ΤΕΥΧΟΣ 20 500 ΔΡΧ. ΙΟΥΝΙΟΣ 1991

PC MASTER

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ
ΜΕ ΔΙΣΚΕΤΑ ΓΙΑ PCs

ΔΙΣΚΕΤΑ ΜΕ GAMES ΚΑΙ UTILITIES

ΠΡΟΣΦΟΡΑ!

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ:
- SICOS CORDLESS MOUSE

PCL – 670 SOUND
- SAMPLER



ADVENTURE:
- KING'S QUEST V

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ
- PC – UPROG



ΔΟΥΛΕΨΤΕ ΜΕ ΤΟ ...
- ASTRO CHART

ΔΙΣΚΕΤΕΣ
Τα μυστικά τους

ΟΛΟΓΡΑΦΙΑ

Η επίδραση ενός πρωτότυπου μέσου



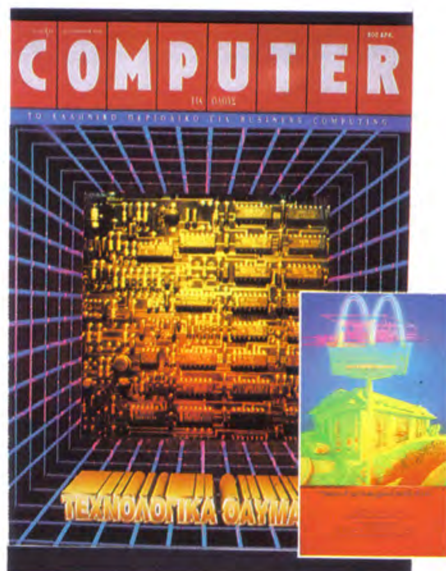
Στη διαφήμιση



Στη διασφάλιση



Στην προώθηση & προβολή



Στο image building

Προκειμένου να σχεδιάσετε την κατάλληλη προσέγγιση για να καλύψετε αποτελεσματικά τους στόχους σας

Σκεφτείτε τις δυνατότητες που σας προσφέρονται επιλέγοντας ένα μέσο προηγμένο, που επιδρά άμεσα και διαχρονικά στον καταναλωτή.
Η εμπορική χρήση της ολογραφίας έχει αποδείξει ότι:

✔ Κατέχει τα πρωτεία • στο ενδιαφέρον που προκαλεί στον καταναλωτή και στην αναγνωρισιμότητα • στα τολμηρά πρώτα βήματα της πορείας των πωλήσεων • στις διαφημίσεις άμεσης ανταπόκρισης • στη διαχρονικότητα.

✔ Αύξησε τις πωλήσεις ενός εκδοτικού οργανισμού, κατά 40%, όταν τοποθετήθηκε σε εξώφυλλο περιοδικού του.

✔ Αύξησε τις πωλήσεις ενός brand name, πλέον του 300%, όταν χρησιμοποιήθηκε ως κύρια ετικέτα συσκευασίας.

✔ Εξάλειψε την παραχάραξη των πιστωτικών καρτών και περιέστειλε τις χρηματικές απώλειες των τραπεζικών οργανισμών, περισσότερο από 50.000.000 δολλάρια σε ένα χρόνο.

Επικοινωνήστε μαζί μας σήμερα, και αφήστε μας να σας δείξουμε πώς θα βάλουμε την τεχνογνωσία μας να δουλέψει για σας.

ΟΛΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
Υπηρεσίες με Διάσταση και Αποτελεσματικότητα
Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα. Τηλ. 9225.520, 9217.428, Fax. 9216.847

ΤΕΥΧΟΣ 20
ΙΟΥΝΙΟΣ 1991

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



ΔΙΣΚΕΤΑ No 20



UTILITIES

- **LZEXE:** Ενα συμπιεστικό πρόγραμμα για COM και EXE files.
- **VSHIELD:** Μια τρομερή memory resident ασπίδα για virus.
- **DRVINST:** Ενα πρόγραμμα που φορτώνει device drivers.
- **ZIPRAY:** Ενα πρόγραμμα ελέγχου περιεχομένων και αποσυμπίεσης ZIPped αρχείων.

GAMES

- **DRAGONS:** Ενα πρωτότυπο breakout.
- **DALEKS:** Ενα τρομερό arcade game.
- **TDR:** Μια διαφορετική άποψη για το TRON.
- **SPRINGER:** Δυνατό και ενδιαφέρον σκάκι.

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ ΜΑΣ

- **SHANGAI (Το πρόγραμμα του μήνα):** Ενα τρο-με-ρό παιχνίδι Shanghai.
- **ACCOUNTS:** Ενα χρήσιμο πρόγραμμα εσόδων - εξόδων.
- **PIANO:** Εξομοιώστε ένα πιάνο με ουρά στο PC σας.

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS A.E. **ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:** Νίκος Μανούσος **ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:** Χρήστος Κυριακός **ΒΟΗΘΟΣ ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗ:** Αντώνης Λεκόπουλος **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:** Αγάπη Λαλιώτη **ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ:** Αλέξης Καναβός **ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ:** Κυριάκος Λουκίδης, Βασίλης Γιακαμόζης **MARKETING:** Λουκία Ταλιαδώρου **ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:** Γιώργος Κυπαρίσσης, Αντρέας Τσουρινάκης, Φώντας Αδαμαντίδης, Γιάννης Ρηγόπουλος, Ερρίκος Καλύβας, Κώστας Βασιλάκης **ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:** Νίκος Νασούφης, Γιώργος Βασιλάκης, Αποστόλης Μουρελάτος **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ:** Κική Γεωργιάδου **ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ:** Κική Μελετζή, Χρύσα Παντελαίου **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ:** Χρήστος Ιωαννίδης - Παντόπικος **ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ:** Γιώργος Ντίνος **ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ:** Γιάννης Τζίφας **ΣΚΙΤΣΑ:** Αλέκος Μπαϊραμίδης **ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ:** Σίλια Ράντου **ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:** Μαρία Ράπτη, Μαρίνα Δερβιτσιώτη **ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ:** Νίκος Μίχος, Κώστας Παράσχος Το **PC MASTER** αντιπροσωπεύεται στη Β. Ελλάδα από την εταιρία **NORTHERN NETWORK ΕΠΕ** Αριστοτέλους 7, Θεσσαλονίκη, τηλ.: 284864, 282663 FAX: 282663 **ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:** Πλουμιστή Σιμοπούλου **ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ-ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ:** Στέλα Δίντση **ΣΥΝΤΑΞΗ:** Ιωσήφ Κονιός.
Το **PC MASTER** εκδίδεται με τις πιο σύγχρονες μεθόδους ηλεκτρονικής σελιδοποίησης από την εταιρία **PRINT XPRESS,** Λ. Συγγρού 44, 117 42, τηλ.: 9225520, 9238674-5, FAX: 9216847. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Χρίστος Σταμούλης **ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:** Ζοζέφ Φίλο **ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:** Γιάννης Λούλης **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ:** Μαίρη Λυμπέρη **ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** Στέλιος Θεοδωράκος **DESKTOP PUBLISHING:** Μάρα Παυλοπούλου, Μάνος Κρόκος, Βάσω Τσόρλαλη, Στέλιος Χαλδεάκης **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ:** Γεωργία Νιφοροπούλου **ΔΙΟΡΘΩΣΗ - ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ:** Βίκυ Ψυχογιού, Φιλίππα Βούλγαρη, Αννα Σταυροπούλου **DATA ENTRY:** Ελένη Κωνσταντινίδου **ΠΑΡΑΓΩΓΗ:** Ιάκωβος Πολυκανδριώτης, Δημήτρης Αγγελόπουλος **ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΟΝΤΑΖ:** Αφοί Τζίφα ΟΕ **ΕΚΤΥΠΩΣΗ:** Γ. ΚΙΩΤΗΣ Ο.Ε. **ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:** Σ. Καββαδίας
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (11 Τεύχη): Ιδιώτες 3.450 δρχ - Ν.Π.Δ.Δ. 6.000 δρχ. **ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ** (11 Τεύχη) Ευρώπη - Κύπρος: 6.400 δρχ. Αμερική 7.800 δρχ. **ΕΠΙΤΑΓΕΣ:** Προς Περιοδικό PC MASTER, Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα.

ΕΝΑ ΡΟΛΟΪ ΠΟΥ ΔΕΙΧΝΕΙ ΠΑΝΤΑ 50 MHz

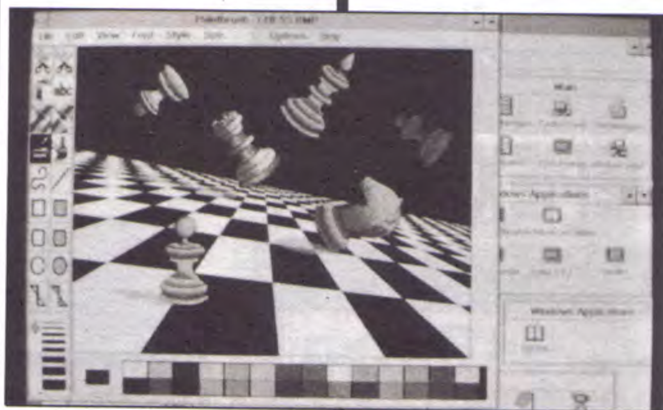
Αναβρασμός επικρατεί στην αγορά, καθώς στο τέλος της χρονιάς αναμένονται τα πρώτα μοντέλα PCs με τον 80486 που θα τρέχει στα 50 MHz, χάρη σε ένα νέο σετ από βοηθητικά τσιπ. Το σετ αυτό είναι κατασκευή της United Microelectronics Corp. (UMC) και έχει τον κωδικό 82C480. Αποτελείται από ένα κύκλωμα διαχείρισης μνήμης (απλής και cache), ένα κύκλωμα ελέγχου συστήματος και περιφερειακών και μερικά ακόμη λογικά κυκλώματα. Η πρώτη εταιρία, που κάνει ήδη χρήση της κατασκευής της UMC, είναι η Velox, η οποία πρόσθεσε τα τσιπάκια σε μια motherboard, η που είναι εφοδιασμένη με το IceCap, μια μονάδα ψύξης του επεξεργαστή. Με το IceCap ο i486 μπορεί να δουλεύει άνετα στα 50 MHz χωρίς να υπερθερμαίνεται, καθώς διατηρείται σε σταθερή θερμοκρασία 0°C. Η motherboard αυτή προσφέρει στον κάτοχό της υπολογιστική ισχύ ενός workstation, που μεταφράζεται σε 22 με 35 εκατομμύρια εντολές ανά δευτερόλεπτο.

ΣΤΟΝ ΙΛΙΓΓΟ ΤΟΥ 486

Η συχνότητα λειτουργίας του i486 έφτασε αισίως σε τριψήφιο νούμερο. Οι μηχανικοί της Intel ανακοίνωσαν ότι στο εργαστήριό τους υπάρχει ένα i486, το οποίο σε πειραματικό στάδιο τρέχει στα 100 MHz. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι θα το δούμε σύντομα στην αγορά, αφού καλά καλά δεν λύθηκαν ακόμη τα προβλήματα με τη συχνότητα λειτουργίας των 50 MHz, αλλά όλα δείχνουν ότι η Intel δουλεύει σταθερά με προοπτική τα τσιπ του μέλλοντος, με αποκορύφωμα την τελευταία της ανακοίνωση για τη δημιουργία ενός τσιπ που θα έχει, σύμφωνα με τους στόχους της εταιρίας, 100 εκατομμύρια τρανζίστορς και θα τρέχει στα 250 MHz με υπολογιστική ισχύ 2 δισεκατομμύρια εντολές ανά δευτερόλεπτο. Το πώς τώρα η Intel κατόρθωσε να φτάσει τα 100 MHz με το i486 είναι αποτέλεσμα της εφαρμογής ενός συνδυασμού από "έξυπνες" τεχνικές. Καταρχάς το τσιπ έγινε μικρότερο σε μέγεθος και πιο γρήγορο, ενώ νέα προγράμματα CAD διόρθωσαν και βελτίωσαν τα "επίπεδα" κυκλωμάτων του τσιπ. Ετσι, αν και αρκετά εμπόδια μένουν ακόμη να λυθούν, προτού το τσιπ βγει ανανεωμένο στο εμπόριο, έχει ήδη ανοίξει ο δρόμος για τα σούπερ-τσιπ. Ο νέος i486 προβλέπεται ότι θα είναι περίπου τρεις φορές ταχύτερος από τον ίδιο επεξεργαστή στα 33 MHz.

ΜΕΤΑ ΤΑ MIPS, ΤΑ BIPS

Η εταιρία-μεγαθήριο χτύπησε και πάλι. Η Hitachi τάραξε τα νερά για μια ακόμη φορά, όταν ξεκίνησε τις ανακοινώσεις "επιστημονικής φαντασίας". Σύμφωνα με τα λεγόμενά της, η εταιρία βρίσκεται πια σε "ώριμο στάδιο" στον τομέα της έρευνας σχετικά με την υπεραγωγιμότητα, γεγονός που της επιτρέπει να δώσει στη δημοσιότητα στοιχεία από έναν υπεραγώγιμο επεξεργαστή που βρίσκεται στα τελευταία στάδια κατασκευής. Η υπολογιστική ικανότητα του περίεργου αυτού τσιπ είναι - πόσο νομίζετε; - 1 δισεκατομμύριο εντολές ανά δευτερόλεπτο. Ετσι, μέσω Hitachi ακούμε για πρώτη φορά τη λέξη BIPS, το διάδοχο των MIPS. Το πρωτότυπο τσιπ έχει επιφάνεια 7 τετραγωνικών χιλιοστών και περιλαμβάνει πολύ λιγότερα κυκλώματα απ' ό,τι οι συμβατικοί



επεξεργαστές. Το τσιπ μπορεί να λειτουργήσει σε συχνότητες της τάξης του 1 gigahertz (GHz). Το μοναδικό μειονέκτημα της κατασκευής είναι ότι το τσιπ πρέπει να ψύχεται με κρυογενικές μεθόδους (υγρό ήλιο) για να λειτουργεί κανονικά, γεγονός που παρεμποδίζει την εξάπλωσή του σε όλα τα είδη υπολογιστών. Ομως είναι σίγουρο ότι δουλεύει και ότι πρόκειται να παίξει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη των υπολογιστών στο άμεσο μέλλον.

Η ΝΕΑ ΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ

Θα πρέπει ακόμη να θυμάστε ότι πριν από μερικά μόλις χρόνια η ανάλυση των 640x400 pixels που πρόσφερε σαν standard η κάρτα VGA θεωρούνταν εκπληκτικά "καθαρή" για όλες τις εφαρμογές. Παρ' όλα αυτά τα χρόνια πέρασαν και οι απαιτήσεις άλλαξαν ριζικά. Σήμερα η VGA δεν ακούγεται πια πουθενά "μόνη της", αλλά κυκλοφορεί σε πολλές ενισχυμένες παραλλαγές, της, όπως η Super VGA, η TIGA (Texas Instruments Graphics Architecture, κάρτα η οποία εκμεταλλεύεται τους πολύ ισχυρούς γραφικούς συνεπεξεργαστές της εταιρίας 34010-34020) και η κάρτα που ανακοινώθηκε σχετικά πρόσφατα από την IBM, με τα αρχικά XGA (Extended Graphics Array). Ποιος άραγε μέσα σε όλο αυτό το πλήθος θυμάται και την άγνωστη πια προσπάθεια της IBM για ένα standard υψηλής ποιότητας γραφικών με το όνομα 8514/A card; Η κάρτα αυτή εμφανίστηκε σχεδόν ταυτόχρονα με τη VGA στα 1987, αλλά δεν κατόρθωσε να επιβληθεί του ανταγωνιστή της, λόγω μερικών μειονεκτημάτων. Αν και η ανάλυση ήταν πολύ υψηλή (1.024x768), είχε ένα κακό: ήταν interlaced, με συχνό αποτέλεσμα το τρεμούλιασμα της οθόνης (flicker). Επίσης ήταν αρκετά ακριβή, και αντίθετα με τη VGA, η IBM δεν ανακοίνωσε τις τεχνικές προδιαγραφές της κάρτας, με αποτέλεσμα να γραφτούν πολύ λίγες εφαρμογές που εκμεταλλεύονταν τις γραφικές της δυνατότητες. Παρ' όλα αυτά μερικές εταιρίες επιμένουν να την υποστηρίζουν με πρόσθετο hardware, το οποίο βελτιώνει τις δυνατότητές της και διορθώνει τις ελλείψεις. Ετσι, η ATI Technologies κυκλοφορεί για τους κατόχους της κάρτας το 8514/Ultra, ένα board που προσφέρει ό,τι έλειπε. Για παράδειγμα, διορθώνει το πρόβλημα του interlacing προσφέροντας σταθεροποιημένη εικόνα. Η κάρτα συνδέεται στο feature connector που διαθέτουν όλες οι κάρτες VGA και συνοδεύεται

από utilities, μέσα από τα οποία η κάρτα "καταλαβαίνει" τη διαθέσιμη μνήμη και ρυθμίζει την εικόνα ανάλογα με το monitor που έχετε.

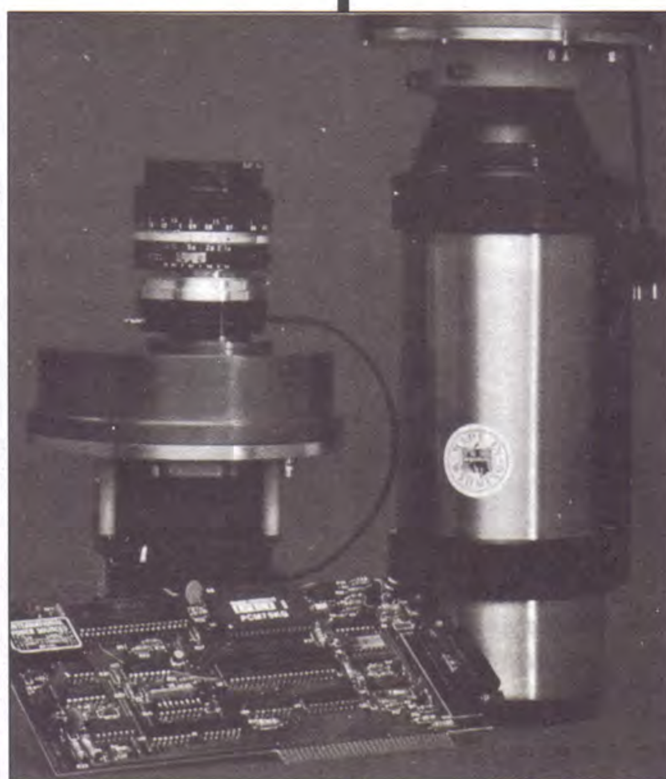
Το καλύτερο αποτέλεσμα το έχετε σε text mode, όπου οι χαρακτήρες εμφανίζονται σαφώς πιο καθαρά στην οθόνη και μπορούν να διαβαστούν πιο εύκολα. Ετσι, μπορείτε να αλλάξετε το setup οθόνης στα Windows από VGA σε 8514/A και να απολαύσετε ένα πολύ πιο διαφορετικό περιβάλλον με 1.024x768 pixels, ανάλυση που σίγουρα μικραίνει το μέγεθος των εικόνων, αλλά προσφέρει τρομερή ευκρίνεια και χώρο στην οθόνη για να αξιοποιήσετε καλύτερα τις δυνατότητες του desktop. Τιμή; 599 δολάρια με 512 K μνήμης.

Διεύθυνση: ATI Technologies, Inc. 3761 Victoria Park Scarborough, Ontario.

ΕΝΑΣ ΛΟΓΟΣ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟ ΑΓΟΡΑΣΕΤΕ

Τη θέση του 80386 πήρε πια ο 80486, όχι μόνο όσον αφορά τις δυνατότητες και την προώθησή του στην αγορά, αλλά και τον τομέα της τιμής. Ετσι, με περίπου ίδια χρήματα που θα μπορούσατε να αγοράσετε έναν PC με τον 80386 στην αρχή της κυκλοφορίας του, μπορείτε τώρα να βρείτε ένα πλήρες desktop σύστημα με το διάδοχό του και πολλές ακόμα "έξτρα" δυνατότητες. Ενα παράδειγμα είναι ο υπολογιστής της Reason Technology, ένα PC που ξεχωρίζει πρώτα απ' όλα για το μικρό του μέγεθος. Χωρίς να ξεπερνά σε μέγεθος έναν απλό AT, ο Reason περιέχει (εκτός από τον 80486) 4 MB μνήμης RAM, 8 KB μνήμης cache, σκληρό δίσκο των 80 MB και το μαθηματικό συνεπεξεργαστή 80387. Επίσης, περιλαμβάνει drives των 1,2 MB και 1,44 MB. Οσον αφορά τα γραφικά, ο χρήστης έχει στη διάθεσή του την κάρτα Super VGA με ανάλυση 1024x768, η οποία εμφανίζει εντυπωσιακά αποτελέσματα στο έγχρωμο monitor των 14 ιντσών που συνοδεύει το υπόλοιπο hardware. Οσον αφορά τις διαθέσιμες υποδοχές, το Reason PC διαθέτει μια παράλληλη και δυο σειριακές θύρες και οκτώ θύρες για διαθέσιμες κάρτες επέκτασης. Ολα αυτά τιμώνται στις Ηνωμένες Πολιτείες 3.995 δολάρια, ποσόν όχι ιδιαίτερα υψηλό, αν σκεφτείτε ότι μάλλον δεν υπάρχει τίποτε άλλο σε αυτή τη ζωή που θα μπορούσατε να ζητήσετε (τουλάχιστον μέχρι την κυκλοφορία του 80586!).



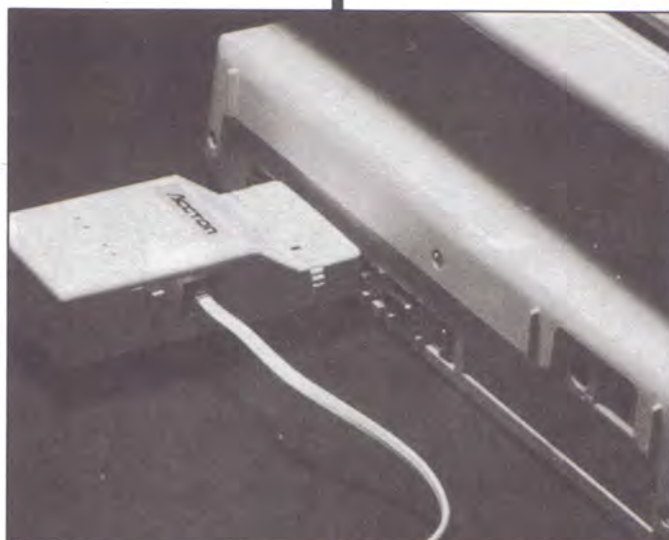


VIDEOΔΟΥΛΕΙΕΣ ΜΕΣΩ PC

Μια από τις διαθέσιμες υποδοχές που έχετε για κάρτες επέκτασης στον υπολογιστή σας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συνδέσετε τον πιστό σας συμβατό με video. Οχι βέβαια με οποιοδήποτε video, αλλά με το AG-1960/RS της Panasonic, το οποίο μπορεί να ελεγχθεί από PC μέσω του σειριακού port. Ανάμεσα στις άλλες δυνατότητες που προσφέρει αυτή η σύνδεση είναι και η αυτόματη μαγνητοσκόπηση γραφικών που παρουσιάζονται από τον υπολογιστή καθώς και animation sequences. Επίσης, μπορεί να γίνει το αντίστροφο: να δεχτεί ο υπολογιστής εικόνες από το video, κάτι που τον κάνει ιδιαίτερα χρήσιμο στο χώρο των multimedia, μια και έτσι μπορούν να γίνουν παρουσιάσεις και επιδείξεις μέσα από το PC, το οποίο μετατρέπεται σε αυτή την περίπτωση σε ένα είδος controller και σας διευκολύνει να δημιουργήσετε μια database εικόνων σε βιντεοκασέτα. Με 2.195 λίρες μπορείτε να αποκτήσετε ένα video που θα μιλάει στο PC στη δική του γλώσσα και να γίνετε ο ειδικός των multimedia. Η απόφαση είναι δική σας!

PC ΓΙΑ ΠΟΛΥ ΣΟΒΑΡΕΣ ΔΟΥΛΕΙΕΣ

Εχουν περάσει ανεπιστρεπτί πια εκείνες οι εποχές, όπου ο PC ήταν για το γραφείο και μόνο. Σήμερα οι εφαρμογές είναι πια τόσο πολλές και ποικίλες, που αγγίζουν πια κάθε "σοβαρή" απαίτηση. Γιατί πώς αλλιώς θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε τη σειρά StarScape, η οποία αποτελείται από ειδικές κάμερες που ψηφιοποιούν εικόνες σε συχνότητες φωτός πέρα από το ορατό φάσμα; Οι φωτοευαίσθητες αυτές συσκευές είναι συμβατές με PC και χρησιμοποιούνται στην αστρονομία και την ιατρική και για τηλεχειρισμό. Στο πακέτο, που τις συνοδεύει,



περιλαμβάνονται η κάμερα, η κάρτα controller, τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και το software που θα αναλάβει τη σωστή λειτουργία. Η σειρά αποτελείται από το StarScape IIC, για ερασιτέχνες αστρονόμους και επεκτείνεται στα StarScape IIB και IIA. Όλα χρησιμοποιούν μετατροπείς A/D και αποδίδουν σε αναλύσεις της τάξης των 590x490 pixels (μονόχρωμα) και 250x250 pixels (έγχρωμα). Σας ενδιαφέρει η αστρονομία ή απλά οι παράξενες high-tech συσκευές; Η τιμή των StarScape κυμαίνεται στα 12.000 δολάρια και η εταιρία που τα κατασκευάζει είναι η First Magnitude Corp, 519 South Fifth Str, Laramie, WY 82070.

ΒΑΛΤΕ ΤΑ BAUDS ΣΤΟ ΤΣΕΠΑΚΙ ΣΑΣ

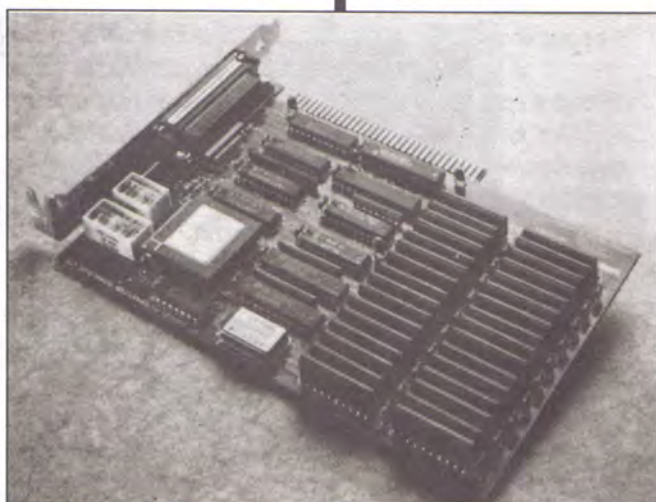
Η στροφή όλων των εταιριών προς προϊόντα που συνεργάζονται και "ανταποκρίνονται" στις απαιτήσεις των φορητών PCs οδηγεί σε όλο και μικρότερα περιφερειακά, όπως το λιλιπούτειο modem της Accton, κατηγορίας pocket size. Το μικρό αυτό κουτάκι ενεργοποιείται με μια μπαταρία 9V, η οποία αρκεί για 4 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Μέσα σε αυτές τις τέσσερις ώρες μπορείτε να στείλετε ή να πάρετε τα δεδομένα σας σε ταχύτητες μέχρι και 4.800 bps, από μια κανονική τηλεφωνική γραμμή (συμπεριλαμβάνονται εδώ και οι ελληνικές;). Οι υπόλοιπες δυνατότητες είναι εφάμιλλες όλων των ...μεγαλύτερών του σε μέγεθος συναδέλφων. Αναφέρουμε για παράδειγμα auto dialing, redialing, auto answering και πλήρη καταγραφή των κλήσεων που έγιναν σε συνδέσεις τύπου serial, binary και asynchronus. Αν η σειριακή σας θύρα κάθεται άπρακτη, τότε δεν είναι κακή λύση...

ΝΥΧΤΕΡΙΔΕΣ ΚΑΙ ΠΟΝΤΙΚΙΑ

...Κατά το "νυχτερίδες και αράχνες" του γνωστότατου λαϊκού βάρδου, οι υπολογιστές θα έχουν νυχτερίδες και ποντίκια. Τα ποντίκια βέβαια υπάρχουν εδώ και πολύ καιρό, αλλά σιγά σιγά έρχονται και οι νυχτερίδες. Σύμφωνα λοιπόν με τις μελέτες των ειδικών περί τα user interfaces, τα περιφερειακά με σχήμα νυχτερίδας θα είναι στο προσεχές μέλλον τουλάχιστον τόσο απαραίτητα όσο και τα ποντίκια. Ο λόγος είναι απλός. Τώρα πια είναι αδιανόητο να φανταστεί κανείς τον εαυτό του μπροστά σε ένα περιβάλλον με icons και pull-down menus χωρίς να κρατά ένα mouse στο χέρι. Οι εξελίξεις όμως δεν σταματούν και οι ειδικοί πιστεύουν ότι το μέλλον ανήκει στα συστήματα "τεχνητής πραγματικότητας", τα οποία θα εκτοπίσουν τα μέχρι σήμερα γνωστά λειτουργικά συστήματα με κάτι τελείως διαφορετικό, το οποίο θα βασίζεται στο τρισδιάστατο περιβάλλον. Μέσα σε αυτό το περιβάλλον εργασίας το ποντίκι δεν είναι αρκετό και ο διάδοχός του θεωρείται μέχρι τώρα η νυχτερίδα. Σχεδιαστές του πρωτότυπου αυτού περιφερειακού είναι οι Allan Davison και Mel Slater και σκοπός της δημιουργίας του είναι ο έλεγχος της διάστασης που λείπει από ένα ποντίκι: του βάθους. Το πώς θα γίνει αυτή η "μετάφραση" παρουσιάζει κάποιες δυσκολίες, ενώ δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι ήδη υπάρχει ένα περιφερειακό που χρησιμοποιείται σε συστήματα virtual reality: το dataglove. Ο ανταγωνισμός είναι μεγάλος, αν και το dataglove είναι άβολο (πρέπει να το φορά ο χρήστης) και ακριβό. Δεν μένει παρά να περιμένουμε να δούμε πώς θα εξελιχθούν τα πράγματα στο μέλλον. Το πιθανότερο θα είναι βέβαια να δούμε το γραφείο του user να προσεγγίζει το γραφείο του ...Κόμη Δράκουλα, γεμάτο με ποντίκια και νυχτερίδες, σε πιο high tech βέβαια έκδοση.

ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

Αν ο επεξεργαστής του υπολογιστή σας δείχνει να τα βγάζει δύσκολα πέρα με τις εργασίες που του αναθέτετε, δεν χρειάζεται να ανησυχείτε. Μπορείτε να του διορίσετε έναν ικανότατο βοηθό ή, στην καλύτερη περίπτωση, να μην βασίζεστε πια καθόλου σ' αυτόν. Βλέπετε, οι κάρτες με συνεπεξεργαστές (όχι μόνο μαθηματικούς) είναι πια συνηθισμένο φαινόμενο. Για τους απαιτητικούς λάτρεις της ταχύτητας υπάρχει κάτι νέο που ακούει στο όνομα Sprint board και κυκλοφορεί σε ανανεωμένη έκδοση. Αν και half length, η κάρτα αυτή προσφέρει πολύ περισσότερα σε απόδοση και μνήμη. Κυρίαρχο τσιπ στην πλακέτα είναι ο 32- μπιτος T800 transputer της INMOS στα 20 ή 30 MHz, ο οποίος συνοδεύεται από 4,8 ή 16 MB δυναμικής μνήμης RAM. Για τη συνεργασία του τσιπ και της πλακέτας γενικότερα με το υπόλοιπο hardware του PC σας, υπεύθυνο είναι το Inmos B004 interface, το οποίο εκτός των άλλων έχει τη δυνατότητα





υποστήριξης γλωσσών προγραμματισμού (C, Fortran, Pascal, Ada, Occam) και του λειτουργικού συστήματος Helios. Οι ανώτατες τιμές απόδοσης που μετρήθηκαν δείχνουν ότι ένα PC με το Sprint 2 ξεπερνά έναν VAX 8600 και τρέχει με διπλάσια ταχύτητα από έναν PC με 80386 στα 33 MHz και μαθηματικό συνεπεξεργαστή 80387. Με άλλα λόγια, βάλτε ένα Sprint στη μηχανή σας και τίποτε δεν φαίνεται ικανό να σας σταματήσει. Τι είναι 995 λίρες μπροστά στην ηθική ικανοποίηση ότι κανείς 80386 δεν σας βγαίνει στην ...ευθεία;

ΕΝΑ ΠΟΛΥΧΡΩΜΟ ΜΕΛΛΟΝ

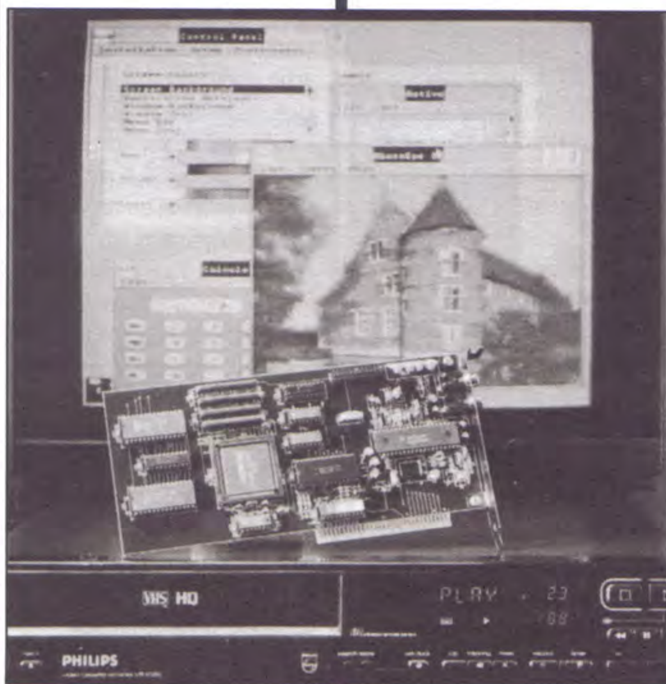
Τα πιο φρέσκα monitors είναι σίγουρα αυτά της βελγικής ETAP Technology. Οχι μόνο γιατί έτσι είναι το όνομα της νέας οικογένειας των έγχρωμων οθονών της εταιρίας, αλλά και γιατί έχουν να προσφέρουν ό,τι πιο φρέσκο υπάρχει σε τεχνολογία και προδιαγραφές. Για παράδειγμα, το Fresco 1 είναι ένα 16ιντσο monitor με οθόνη Trinitron και ανάλυση 1.024x768 pixels, η οποία μπορεί να αλλάξει σε 512x384 σε zoom mode. Ο μεγαλύτερός του συγγενής, το Fresco 2, είναι δυο συχνοτήτων και προσφέρει 1.280x960 pixels ή 512x384 pixels με παλέτα χρωμάτων των 24 bits. Τέλος, ο "μεγάλος αδελφός" είναι το Fresco Quattro, το οποίο προσφέρει εκπληκτική ποιότητα και αναλύσεις μέχρι 1.600x1.200 pixels. Και τα τρία μοντέλα έχουν φυσικά τις δικές τους απαιτήσεις σε γραφικά, γι' αυτό χρησιμοποιούν το VGA Video Engine, μέσω του οποίου τρέχουν όλες τις VGA εφαρμογές. Αλλα χαρακτηριστικά αυτών των ιδιαίτερα προικισμένων monitors είναι τα virtual screen resolutions, το high speed mode, κατάλληλο για εφαρμογές όπως τα Windows ή το Ventura Publisher, ενώ δεν θα πρέπει να παραλείψουμε να πούμε ότι μπορούν όλα να γίνουν upgrade με την 24μπιτη κάρτα Sky-4. Τώρα να σας πούμε την τιμή, να μην σας την πούμε... καλύτερα ας την αφήσουμε. Η υψηλή τεχνολογία δεν αξιολογείται με την τιμή. Αλλωστε τι είναι 33.5000 φράγκα μπροστά σε δυο εκατομμύρια pixels;

ΑΠΟ ΤΗ VGA ΣΤΟ VIDEO

Η κάρτα MicroEye Video Output είναι ένα από τα πιο επιτυχημένα προϊόντα της εταιρίας Digithurst.

Προσφέροντας ακόμη περισσότερα, η εταιρία ενσωμάτωσε στο τελευταίο μοντέλο της VOC ένα τσιπ της Siemens τύπου ASIC, το οποίο δίνει τη δυνατότητα ταυτόχρονης επεξεργασίας γραφικών και σήματος video σε περιβάλλον γραφικών κάρτας VGA.

Με τη βοήθειά του μπορείτε να προβάλλετε εικόνες από video ή βιντεοκάμερα στην οθόνη και να μαγνητοσκοπήσετε video μαζί με computer graphics υψηλής ευκρίνειας (640x480) ή να τα προβάλλετε σε μεγάλες οθόνες προβολής. Εάν χρειαστεί να προσθέσετε κείμενο σε μια εικόνα από το video, το MicroEye επιτρέπει το άνοιγμα παραθύρων που "περιέχουν" τμήματα εικόνων video μαζί με blocks κειμένου ή computer graphics. Επίσης μπορείτε να επεξεργαστείτε ψηφιακά το video σήμα που δέχεται ο υπολογιστής για τη δημιουργία ειδικών εφέ ή για να ενώσετε εικόνες μεταξύ τους. Επίσης, με τη χρήση της κάρτας MicroEye PB Card, η οποία έχει δυνατότητες genlocking, μπορείτε να οδηγήσετε το αποτέλεσμα των προσπαθειών σας σε μηχανήματα μίξης και μαγνητοσκόπησης εικόνας. Ολα αυτά για όσους λένε ότι ο PC είναι μόνο για λογιστικά....



ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ

Επειδή η διόρθωση, που δημοσιεύθηκε στο προηγούμενο τεύχος του PC Master (No 19) και αφορούσε τις δραστηριότητες του δαίμονα του τυπογραφείου, άφηνε περιθώρια για παρεξηγήσεις και παρερμηνεύσεις, οφείλουμε να επανορθώσουμε.

Από τυπογραφικό λάθος, λοιπόν, στο τεστ περιφερειακού του PC Master No 18 αναγράφηκε το όνομα του Ξ. Αδαμαντίδη και όχι του Θ. Λιοντάκη που το έγραψε. Ζητούμε συγγνώμη και από τους δύο.



Αγαπητό PC Master, είμαι ένας χρήστης PC/AT εδώ και περίπου ένα χρόνο, τόσο στη δουλειά, όσο και στο σπίτι. Δυστυχώς όμως αντιμετωπίζω ένα πρόβλημα, το οποίο όσο πάει γίνεται όλο και πιο ενοχλητικό. Πρόκειται για το θόρυβο που κάνει ο υπολογιστής μου κατά την ώρα που βρίσκεται σε λειτουργία. Ποιο τμήμα του υπολογιστή μου είναι κύρια υπεύθυνο γι' αυτό; Ο ανεμιστήρας του τροφοδοτικού ή ο σκληρός δίσκος των 150 MB που έχω; Θα μπορούσες να μου συστήσεις κάποια λύση ή κάποια εξαρτήματα που θα μειώσουν το θόρυβο ή καλό θα ήταν να αρχίσω να ψάχνω για κάποιο νέο υπολογιστή; Σ' ευχαριστώ εκ των προτέρων.

Δ. Χαλάς

Το πρόβλημά σου το αντιμετωπίζει τουλάχιστον το 90% των PC users, μια και είναι γνωστό ότι οι συμβατοί παράγουν θόρυβο κατά τη λειτουργία τους. Δυστυχώς εξαρτήματα... σιγαστήρες δεν υπάρχουν. Αν και προσωπικά πιστεύω ότι τελικά δεν είναι τόσο ενοχλητικός ο συγκεκριμένος θόρυβος (πολύ ενοχλητικότερο θεωρώ το θόρυβο που έρχεται από την κίνηση των αυτοκινήτων στο γραφείο μου), υπάρχει τρόπος για να λύσεις το πρόβλημα, τουλάχιστον στο μεγαλύτερο μέρος του. Αποκλειστική αιτία παραγωγής του θορύβου είναι ο ανεμιστήρας του τμήματος τροφοδοσίας. Θα σου σύστηνα να τον αλλάξεις, αλλά αυτό δεν γίνεται χωρίς να αλλάξεις ολόκληρο το τμήμα τροφοδοσίας (εκτός κι αν είσαι έμπειρος στα ηλεκτρικά). Ομως ακόμη και ολόκληρη η αντικατάσταση δεν είναι σημαντικό έξοδο και συγχρόνως μπορείς να βρεις κάποια πολύ πιο "ήσυχη" κατασκευή. Στην Αμερική πάντως κυκλοφορούν πολλές τέτοιες συσκευές, οι οποίες εγγυώνται μειωμένο θόρυβο μέχρι και 75% σε σχέση με την τροφοδοσία που είχε το μηχάνημα.

Αγαπητό PC Master, είμαι ένας πιστός φίλος σου από το 5ο τεύχος. Οπως θα περίμενες, είμαι κάτοχος ενός PC και βρίσκω την ύλη σου ενδιαφέρουσα για όλους τους τομείς που ασχολούμαι. Θα ήθελα ωστόσο να σε ρωτήσω κάτι. Βλέποντας τη σκόνη επάνω στο PC μου να μαζεύεται κάθε λίγο και λιγάκι, παρ' όλες τις φιλότιμες προσπάθειές μου, αναρωτιέμαι κατά πόσο είναι ικανή να επηρεάσει την κανονική λειτουργία του υπολογιστή μου; Είναι καταστροφική η σκόνη για έναν υπολογιστή; Μειώνει τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας του; Και τελικά, πόσο αποτελεσματικό και απαραίτητο είναι ένα πλαστικό προστατευτικό (dust cover); Συγγνώμη, αν σε κούρασα.

Ν. Λεμπέσης

Η ζημιά που μπορεί να προκαλέσει η σκόνη στα ηλεκτρονικά εξαρτήματα ενός υπολογιστή είναι ένα θέμα που έχει απασχολήσει πολύ κόσμο κατά καιρούς. Οι στατιστικές δεν έχουν αποδείξει τίποτε το συγκεκριμένο μέχρι τώρα. Ουκ ολίγες φορές έχω δει να ανοίγονται PCs που δουλεύουν ασταμάτητα σε επιχειρήσεις για χρόνια, χωρίς να καθαριστούν ούτε μια φορά. Μπορεί το τροφοδοτικό να είχε...μαλλιά στην έξοδο αέρα, και μπορεί να χρειαζόταν να κοπεί το στρώμα της σκόνης με μαχαίρι, για να βρούμε την CPU (εντάξει, υπερβάλλω, αλλά μόνο λίγο), αλλά το PC μέχρι τη στιγμή που αποσύρθηκε δεν είχε πάει ούτε μια φορά για επισκευή. Αυτό που θέλω να τονίσω με τα παραδείγματα είναι ότι εξαρτάται από το χαρακτήρα του χρήστη περισσότερο παρά από την αναγκαιότητα για προστασία των κυκλωμάτων του υπολογιστή η αγορά ενός καλύμματος. Από την άλλη πλευρά, ποιος μπορεί να σας πείσει ότι η βλάβη στον υπολογιστή σου δεν οφειλόταν στην υπερβολική σκόνη; Γεγονός είναι ότι η υπερβολική ποσότητα σκόνης μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα κινούμενα μέρη. Πάντως με ένα κάλυμμα μπορείς να έχεις ήσυχη τη συνείδησή σου.

Είμαι τακτικός αναγνώστης σας και κάτοχος ενός PS/2 Model 30 με 1 MB μνήμης RAM. Οπως θα σας είναι γνωστό, ο υπολογιστής μου έχει ως κεντρικό επεξεργαστή τον 80286 και σκέφτομαι τη δυνατότητα για κάποιο upgrade σε 386SX. Θα μπορούσατε να μου πείτε τι χρειάζεται για να το κάνω αυτό; Μπορεί να γίνει αυτό στο δικό μου υπολογιστή; Αξίζει η μετατροπή; Μερικοί φίλοι μου είπαν να αντικαταστήσω ολόκληρη τη motherboard. Μπορεί να γίνει αυτό; Θα μπορούσες, τέλος, να μου συστήσεις κάποια άλλη αγορά για να βελτιώσω την απόδοση του PC μου;

Γ. Θεόπουλος

Αρχικά θα πρέπει να σου πω ότι καλά θα έκανες να ξεχάσεις την προοπτική αλλαγής ολόκληρης της motherboard, κι αυτό γιατί η πλακέτα του Model 30 έχει μερικά "ειδικά" χαρακτηριστικά (π.χ έχει την κάρτα VGA και μερικά ακόμη ports στη systemboard). Γενικά πάντως μιλώντας νομίζω ότι δεν είναι τόσο καλή ιδέα η "μετάβαση" σε 386SX, μια και οι τιμές των μηχανημάτων με τον 386SX έχουν πέσει πάρα πολύ. Δεν συμφέρει λοιπόν και τόσο ένα upgrade. Αντίθετα, συμφέρει αρκετά ένα upgrade για 486, που είναι πια και η πιο ελκυστική προοπτική για όσους χρήστες βρίσκονται στην ίδια θέση με εσένα σήμερα. Στο μεταξύ δεν έχεις παρά να αγοράσεις περισσότερη μνήμη. 2 MB μνήμης RAM θα σου φανούν πολύ χρήσιμα, ειδικά μέσα από το Windows, αν χρησιμοποιήσεις το utility SMARTDRV.SYS, το οποίο τη χρησιμοποιεί ως μνήμη cache και βελτιώνει σε ικανοποιητικό βαθμό την απόδοση του συστήματος.

Παραλείποντας τα συγχαρητήρια μηνύματα, περνώ κατευθείαν στο θέμα. Οι απορίες μου είναι οι εξής:

α) Είμαι κάτοχος ενός IBM συμβατού και ενδιαφέρομαι να προσθέσω κάρτα ήχου στον υπολογιστή μου. Θα ήθελα να μου πεις ποια είναι η πιο διαδεδομένη κάρτα ήχου στην ελληνική αγορά. Τα ποιοτικά παιχνίδια χρησιμοποιούν κάρτες ήχου και αν όχι θα γίνει κάτι τέτοιο στο μέλλον; Ποιες από τις παραπάνω κάρτες ήχου φτάνουν ή έστω πλησιάζουν τον ήχο της Amiga;

β) Για να συνδέσω δύο υπολογιστές μεταξύ τους (με σκοπό να κάνω αντιγραφές από 3 1/2 σε 5 1/4 ίντσες), ποια είναι τα απολύτως απαραίτητα που πρέπει να έχω;

γ) Το Player Manager κυκλοφορεί για PC; Αν όχι, αναμένεται να κυκλοφορήσει σύντομα; Τέλος, θα ήθελα να παραμείνεις περιοδικό για users και όχι να καταλήξεις περιοδικό για gamers, όπως το Pixel.

Κ. Μαλλικούρτης

α) Η πιο διαδεδομένη κάρτα ήχου, τόσο στην ελληνική όσο και στην ξένη αγορά, είναι η AdLib. Πρόκειται για μια κάρτα με πραγματικά μεγάλες δυνατότητες παραγωγής ήχου

και με την τροπή που έχουν πάρει τα πράγματα γίνεται όλο και περισσότερο απαραίτητη. Οι περισσότερες πια εταιρίες που κυκλοφορούν παιχνίδια για PCs χρησιμοποιούν τις κάρτες και περιλαμβάνουν στα installation utilities ειδικούς drivers για τις κάρτες αυτές, με πρώτη και καλύτερη τη Sierra. Οπως καταλαβαίνεις, δεν χρειάζεται να ψάχνεις για το τι θα γίνει στο μέλλον, μια και ήδη είναι ξεκαθαρισμένη η κατάσταση της αγοράς. Οσον αφορά τώρα τη σύγκριση με τον ήχο της Amiga, αρκεί να σου αναφέρω ότι η Amiga έχει τέσσερα κανάλια ήχου (μέχρι και τέσσερις ήχοι μπορούν να ακουστούν ταυτόχρονα), ενώ η AdLib διαθέτει 15, ο δε ήχος που παράγουν είναι τουλάχιστον αντάξιος με εκείνον της Amiga.

β) Για την αντιγραφή που λες χρειάζεσαι δυο σειριακές θύρες και το ειδικό καλώδιο που θα συνδέσει τις δυο θύρες. (Προσοχή: δεν είναι καλώδιο για σύνδεση PC-modem. Μπορείς όμως να το ζητήσεις ως καλώδιο σειριακής σύνδεσης PC με PC.) Μέσω ενός προγράμματος επικοινωνίας μπορείς να μεταφέρεις με μεγάλη ταχύτητα σειριακά τα αρχεία που θέλεις. Ομως όλα αυτά θα μπορούσες να τα αποφύγεις, αν συνέδεες το drive των 3 1/2 και των 5 1/4 ιντσών στο ίδιο PC.

γ) Σύμφωνα με τις ανακοινώσεις θα έπρεπε ήδη να κυκλοφορεί. Λίγη υπομονή... Τέλος, έχουμε να σου πούμε να μην ανησυχείς, μια και πρόθεσή μας είναι να καλύπτονται όλες οι απαιτήσεις των κατόχων PCs.

Αγαπητό PC Master, είμαι ένας σχετικά νέος αναγνώστης σου. Το ότι όμως δεν σε διαβάζω από παλιά δεν σημαίνει ότι δεν έχω σχηματίσει καλή γνώμη για σένα. Αυτό που πιστεύω ότι λείπει είναι η παρουσίαση διαφόρων PCs, καθώς και η κριτική γι' αυτούς. Στο κυρίως θέμα τώρα. Εχω ένα Turbo-X. Αντιμετωπίζω ένα πρόβλημα με τα παιχνίδια που έχω. Στη στήλη σας που λέει τα χαρακτηριστικά των PCs, κοίταξα για το δικό μου και λέει ότι έχει κάρτα γραφικών Hercules και CGA. Απ' ό,τι έχω καταλάβει όμως, ο υπολογιστής μου έχει μόνο τη Hercules, γιατί μπορώ να παίξω με τη CGA μόνο με το Simcga , το οποίο καμιά φορά κολλάει. Κάποιος φίλος μου που έχει κι αυτός Turbo-X μου λέει ότι σε αυτόν η CGA λειτουργούσε από τότε που πρωτοπήρε τον υπολογιστή του. Επίσης μου είπε ότι πρέπει να πάω εκεί απ' όπου πήρα τον υπολογιστή μου. Εκεί θα μου βγάλουν ένα τσιπάκι και τότε η CGA θα λειτουργεί κανονικότατα. Κάποιο άλλο παιδί μου είπε να μπω στο DOS και να πατήσω MODE CO80, πράγμα που μου έχουν πει και άλλοι. Το δοκίμασα, όμως δεν έγινε τίποτα. Γι' αυτό σας παρακαλώ, πείτε μου αν υπάρχει πράγματι κάποια εντολή, με την οποία ενεργοποιείται η CGA ή αν πρέπει να πάω εκεί που το πήρα για να μου βγάλουν αυτό το τσιπ.

Γ. Βασιλάς

Σίγουρα η καλύτερη επιλογή θα είναι να επικοινωνήσεις με το κατάστημα απ' όπου έκανες την αγορά για να απευθύνεις το πρόβλημά σου και να ζητήσεις λύση. Ωστόσο, νομίζω ότι δεν είναι τίποτε το σοβαρό. Στο manual του υπολογιστή σου θα μπορέσεις να βρεις ποιες κάρτες διαθέτει και πώς ενεργοποιείται η καθεμιά. Πιθανότατα είναι θέμα αλλαγής θέσης διακοπτών στην κεντρική πλακέτα (με δεδομένο ότι έχεις πράγματι και τις δυο κάρτες). Οσον αφορά το θέμα της παρουσίασης PCs από τη στήλη, δυστυχώς έχει αποδειχθεί από παλαιότερα ότι ίσως η πιο βαρετή στήλη ενός περιοδικού για PCs είναι μια στήλη με τεστ PCs. Αν σκεφτείς τις ελάχιστες (έως μηδαμινές) διαφορές μεταξύ των διάφορων μοντέλων, τόσο στην εξωτερική εμφάνιση όσο και στο hardware, θα καταλάβεις τι εννοούμε. Αντιθέτως, θεωρούμε πιο χρήσιμη την παρουσίαση των επί μέρους περιφερειακών, τα οποία συνήθως διαφοροποιούν κατά κύριο λόγο τον ένα υπολογιστή από τον άλλο.

Αγαπητό PC Master, άρχισα να σε διαβάζω από τότε που αγόρασα έναν Amstrad 1512. Στο τελευταίο τεύχος όμως είχα ένα πρόβλημα. Αντί για τη δισκέτα Νο 18 που έγραφε το περιοδικό, είδα με έκπληξη ότι μέσα ήταν μια δισκέτα του περασμένου χρόνου, η Νο 7! Φυσικά επειδή είμαι καινούριος δεν με πείραξε και την κρατώ. Θα ήθελα όμως, επειδή τα προγράμματα και τα games της τελευταίας δισκέτας με ενδιαφέρουν, να μου τη στείλετε και φυσικά θα την πληρώσω.

Σ. Σφήκας
Ρόδος

Νομίζω ότι είναι ώρα να ψάχνουμε και για κανέναν δαίμονα της δισκέτας, συνάδελφο του γνωστού μας φίλου στο τυπογραφείο... Τέλος πάντων, μέχρι να συλληφθεί ο αίτιος, θα σε παρακαλούσαμε να μπεις στον κόπο και να τηλεφωνήσεις στα γραφεία του περιοδικού (9238672-5, 11.00 π.μ - 5.00 μ.μ) για να μας δώσεις τα πλήρη σου στοιχεία και να συνεννοηθούμε για την παράδοση. Σου ζητούμε συγγνώμη, αλλά ο δαίμονας βλέπεις...

Αγαπητό PC Master, αυτή την εβδομάδα πρόκειται να αγοράσω ένα Hyundai. Επειδή ακόμη είμαι πολύ άπειρος στον κόσμο των computers, θέλω να σου κάνω δυο ερωτήσεις, οι οποίες μπορεί να σου φανούν γελοίες:

α) Λες ότι ένα παιχνίδι παίζεται π.χ σε κάρτα Hercules. Αυτό τι είναι; Μάρκα δισκέτας;

β) Λες ότι παίζεται με εξομοιωτή κάρτας CGA. Τι είναι ο εξομοιωτής;

γ) Για να παίξω ένα παιχνίδι, πρέπει υποχρεωτικά να έχω τέτοια κάρτα;

Χ. Ιωαννίδης
Θεσσαλονίκη

Καλώς ήρθες στον κόσμο των μαυριδερών τσιπς αγαπητέ φίλε, και μη φοβού: το PC Master είναι μαζί σου! Και ξεκινάμε.

α) Οχι, δεν έχει σχέση με δισκέτες. Πρόκειται για ένα πρόσθετο κύκλωμα που συνδέεται στον υπολογιστή και είναι υπεύθυνο για την παραγωγή κειμένου και γραφικών, (ό,τι παρουσιάζεται στην οθόνη σου). Υπάρχουν πολλές κάρτες γραφικών για το PC σου, καθεμιά με διαφορετικό όνομα και ξεχωριστές δυνατότητες. Μια άλλη πολύ διαδεδομένη κάρτα γραφικών είναι η CGA.

β) Ο εξομοιωτής είναι ένα πρόγραμμα (συνήθως), το οποίο αναλαμβάνει να "ξεγελάσει" το σύστημα του υπολογιστή σου. Στη συγκεκριμένη περίπτωση ο εξομοιωτής "προσποιείται" ότι το σύστημα έχει κάρτα CGA, αντί για τη Hercules, επιτρέποντας έτσι σε προγράμματα που χρησιμοποιούν την CGA να τρέξουν και στη Hercules, κάτι που φυσιολογικά δεν γίνεται.

γ) Πρέπει να έχεις την κάρτα, με την οποία συνεργάζεται το παιχνίδι. Συνήθως οι εταιρίες παιχνιδιών αναφέρουν επάνω στη συσκευασία τις κάρτες γραφικών που συνεργάζονται με κάθε game.

HOW TO

Γεια σας,

είμαι συνδρομητής του περιοδικού και θα ήθελα τη βοήθειά σας σε ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα, τη συνεργασία των διάφορων γλωσσών προγραμματισμού και συγκεκριμένα πώς η Turbo Prolog 2.0 συνεργάζεται με τις C, Fortran και Pascal.

Για να γίνω πιο σαφής, έστω ότι έχω στο drive π.χ. D τα εξής directories:

DOS <DIR> όπου υπάρχει και το LINK.EXE

C <DIR> όπου υπάρχει η MS/C 4.1

PROL <DIR> όπου υπάρχει η Turbo Prolog 2.0,

και έστω ότι φτιάχνω το εξής πρόγραμμα που μου δίνει το αποτέλεσμα δύο αριθμών:

Πρόγραμμα POL1.PRO

```
global predicates
pol(real, real, real) - (i, i, o)
language C
goal
write("give number: "),
readreal(A),
write("give number: "),
readreal(B),
pol(A, B, C),
write("result = ", C).
```

Πρόγραμμα POL2.C

```
pol(double a, double b,
double *c)
/* ή pol_0(...) ? */
{
*c = a * b;
}
```

Είναι σωστά όλα αυτά μέχρι εδώ;

Αν ναι, στη συνέχεια δημιουργώ τα POL1.OBJ και POL1.SYM με τη βοήθεια της Prolog και στο D:\C το POL2.OBJ με "CL /AL POL2.C /C". Στη συνέχεια τι πρέπει να κάνω;

Μήπως πρέπει να πάω στο D:\DOS και αφού αντιγράψω εκεί τα INIT.OBJ, POL1.OBJ, POL1.SYM, POL2.OBJ, PROLOG.LIB και LLIBCE.LIB να κάνω το linking;

Αν ναι, πώς θα γίνει το link; Ή μήπως πρέπει να πάω στο D:\C και να κάνω linking με τη βοήθεια της Microsoft C και πώς;

Θα ήθελα επίσης να ρωτήσω, για το ίδιο πρόγραμμα, πώς θα γίνει αν χρησιμοποιήσω την TC 2.0 για να τρέξω το POL2.C.

Επίσης, πού μπορώ να βρω βιβλία και παραδείγματα για modular programming, και προτείνω, αν αυτό είναι δυνατόν, να αφιερώσετε μερικές σελίδες σε κάποια τεύχη του περιοδικού στο πολύ ενδιαφέρον αυτό θέμα. Σας ευχαριστώ πολύ,

Β. Παπαδόπουλος.

Η, σε κάθε περίπτωση, προβληματική σύνδεση κώδικα που έχει παραχθεί με compilers της Microsoft με κώδικα που έχει παραχθεί με compilers της Borland, καθίσταται εντελώς αδύνατη, λόγω της ιδιαιτερότητας της Turbo Prolog να ζητάει η εκκίνηση του προγράμματος να γίνεται από κώδικα Prolog (το goal predicate), κάτι που δεν αρέσει καθόλου στη Microsoft C . Κατά συνέπεια θα πρέπει να προσανατολιστείς σε compilation του C κώδικα με την Turbo C 2.0.

Για να καταφέρεις να φτιάξεις το εκτελέσιμο αρχείο από τα δύο αυτά source προγράμματα, θα πρέπει να κάνεις compile το Prolog πρόγραμμα όπως ακριβώς το κάνεις και τώρα, και κατόπιν να κάνεις compile το C πρόγραμμα με την Turbo C δίνοντας:

tcc -ml -O -u- -r- -c pol2.c

εντολή που θα δημιουργήσει το αρχείο pol2.o. Τα options έχουν τις ακόλουθες σημασίες:

Το -ml καθορίζει ότι θα χρησιμοποιηθεί το large memory model

το -O ότι θα γίνει optimization στα jumps

το -u- ότι δεν θα προστίθενται underscores("_") στα ονόματα των συναρτήσεων C

το -r- ότι όλες οι μεταβλητές θα αποθηκεύονται σε θέσεις μνήμης και όχι σε καταχωρητές

και το -c ότι ζητάς μόνο compilation και όχι linking.

Αν δουλεύεις μέσα από το περιβάλλον της Turbo C, θα πρέπει να θέσεις τις εξής επιλογές:

Options/Compiler/Model/Large

Options/Compiler/Code generation/Generate underbars/Off

Options/Compiler/Optimization/Use register variables/Off

Options/Compiler/Optimization/Jump optimization/On

και κατόπιν από το μενού "Compile" να διαλέξεις την επιλογή "Compile to OBJ". Επίσης, στο pol2.c η συνάρτηση δεν θα πρέπει να ονομάζεται pol, αλλά pol_0, ή, εναλλακτικά, να δηλωθεί στο πρόγραμμα pol1.pro ως:

global predicates
pol(real, real, real) - (i, i, o) language C as "pol"

Για να δημιουργήσεις τώρα το εκτελέσιμο αρχείο από τα .obj αρχεία, θα πρέπει να χρησιμοποιήσεις το πρόγραμμα tlink, μια και "καταλαβαίνει" καλύτερα τα .SYM αρχεία απ' ότι ο linker της Microsoft. Υποθέτοντας ότι η βιβλιοθήκη της Prolog, το init.obj, το pro1.obj και το pro1.sym βρίσκονται στο directory \PROL, οι βιβλιοθήκες της Turbo C στο directory \TC\LIB, το tlink και το pro2.obj στο directory \TC, και ότι το τρέχον (current) directory είναι το \PROL, η εντολή

\TC\TLINK INIT+POL1+POL2+POL1.SYM, POL.EXE, POL.MAP, PROLOG+\TC\LIB\EMU+\TC\LIB\MATHL+\TC\LIB\CL.LIB θα δημιουργήσει το εκτελέσιμο αρχείο POL.EXE και το mapping αρχείο POL.MAP. Είναι δυνατό ο linker να εμφανίσει μηνύματα, ειδοποιώντας ότι δεν βρήκε τα συμβολικά ονόματα EMWS_STAMP και EMWS_VERSION (Undefined symbol EMWS_STAMP in module ...), τα οποία όμως μπορούν να αγνοηθούν.

Σε ό,τι αφορά τώρα το θέμα των βιβλίων για τον modular προγραμματισμό, μπορείς να τα βρεις στα βιβλιοπωλεία που διαθέτουν βιβλία σχετικά με υπολογιστές, είδος που ευδοκιμεί στην οδό Στουρνάρη. Το να δημοσιευτεί στο περιοδικό ένα τέτοιο θέμα δεν είναι εύκολο, μια και το θέμα είναι αρκετά εκτενές και παρουσιάζει δυσκολίες στην ανάπτυξή του, αλλά είναι μία πολύ καλή ιδέα και θα εξεταστεί μετά προσοχής. Τα αποτελέσματα επί των σελίδων του περιοδικού...

Αγαπητό PC-Master,

θα αποφύγουμε τα γνωστά συγχαρητήρια και θα προχωρήσουμε κατ' ευθείαν στο θέμα.

Θα θέλαμε να ρωτήσουμε κάτι για την Pascal: πώς γίνεται μέσα από αυτή να τρέξουν προγράμματα EXE, COM ή BAT με παραμέτρους ή χωρίς (π.χ. diskcopy a: b:). Ακόμη πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις εσωτερικές εντολές του DOS (π.χ. path b:) ;

Τέλος, έχουμε ένα παράπονο. Αγοράζουμε κάθε μήνα τα περιοδικά Pixel και PC-Master. Εχουμε παρατηρήσει πως τελευταία παρουσιάζονται τα ίδια θέματα και στα δύο (π.χ. PC-Review).

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων,

Φιλικά,

Κονάκας Στρατής και

MIC-PM

Για να εκτελέσουμε ένα .EXE ή ένα .COM αρχείο μέσα από την Pascal (υποθέτουμε Turbo Pascal, version 4.0 ή μεγαλύτερη), μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την procedure Exec (που βρίσκεται στο Unit DOS), η οποία συντάσσεται ως εξής:

Exec(ProgramName, Parameters: String)

όπου ProgramName είναι το όνομα του προγράμματος που θέλουμε να εκτελέσουμε και Parameters είναι οι παράμετροί του. Αν, για παράδειγμα, θέλουμε να τρέξουμε την εντολή "diskcopy a: b:" θα καλέσουμε την Exec με

Exec('diskcopy', 'a: b:');

Αν δεν θέλουμε να περάσουμε παραμέτρους, τότε δεν έχουμε παρά να καλέσουμε την Exec με το δεύτερο όρισμά της να είναι το κενό string (''). Για να τρέξουμε ένα BAT αρχείο ή μία εσωτερική εντολή του DOS, θα πρέπει να καλέσουμε το COMMAND.COM για να αναλάβει την εκτέλεση.

Αν θέλουμε να καλέσουμε την εντολή "copy a:myfile.pas b:myfile.bak", θα καλέσουμε την Exec ως εξής:

Exec('command.com', '/c copy a:myfile.pas b:myfile.bak');

Η /c παράμετρος καθορίζει ότι το command.com δεν θα περιμένει ανάγνωση εντολών από το πληκτρολόγιο, αλλά θα εκτελέσει την εντολή που βρίσκεται στο command line. Τη θέση της εσωτερικής εντολής copy μπορεί να πάρει και ένα όνομα batch αρχείου:

Exec('command.com', '/c mycopy.bat a:myfile.pas b:myfile.bak');

Η κλήση της Exec δεν θα έχει αποτέλεσμα για εντολές που επηρεάζουν το environment του command.com, όπως οι εντολές που αλλάζουν τις μεταβλητές (set, path), γιατί θα επηρεάσουν μόνο το environment του command.com που θα τρέξει αποκλειστικά για την εκτέλεση της εντολής που δόθηκε. Ετσι η εντολή

Exec('command.com', '/c path b:;');

δεν θα μεταβάλει το path.

Οσον αφορά τα θέματα που εμφανίζονται δύο φορές, αυτό συμβαίνει λόγω του ότι τα ενδιαφέροντα των αναγνωστών των δύο περιοδικών είναι μερικώς επικαλυπτόμενα, αλλά δεν είναι δυνατό να απαιτηθεί από κάποιον να αγοράζει και τα δύο περιοδικά μόνο και μόνο για μία στήλη που τον ενδιαφέρει αλλά εμφανίζεται μόνο σε ένα περιοδικό.

Αγαπητό PC-Master,

είμαι ένας από τους πολλούς αναγνώστες σου και πρώτα απ' όλα θέλω να σε συγχαρώ για την πολύ πλούσια και ενδιαφέρουσα ύλη σου.

Θέλω να σε ρωτήσω δύο πράγματα. Πώς μπορώ να μετατρέψω ένα file που είναι γραμμένο σε Basic σε .EXE file; Και, δεύτερον, υπάρχει τρόπος να κλειδώσω προγράμματα σε Turbo Pascal 5.5 και σε Basic έτσι ώστε, πριν τα τρέξει, να ζητάει ένα κλειδί, για παράδειγμα, έναν οκταψήφιο αριθμό;

Σ' ευχαριστώ πολύ,

Κ. Ντζερεμές.



Οπως έχουμε κατ' επανάληψη γράψει, είναι δυνατό να παράγουμε ένα .EXE αρχείο από ένα πρόγραμμα γραμμένο σε Basic χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο compiler. Compilers για Basic είναι η Quick-Basic, η Turbo Basic κ.λπ.

Για να κλειδώσεις ένα πρόγραμμα με τον τρόπο που αναφέρεις, θα πρέπει οι πρώτες του εντολές να είναι υπεύθυνες για την ανάγνωση του κωδικού και την εξέταση αν είναι σωστός, και φυσικά το αρχείο να βρίσκεται σε .EXE μορφή και όχι σε source. Ετσι, ένα πρόγραμμα Basic θα μπορούσε να αρχίζει με τις εντολές:

```
PRINT "ENTER CODE: ";
INPUT A$
IF A$ <> "SECRETKEY"
END
```

και ένα πρόγραμμα Pascal, αντίστοιχα:

```
Write('Enter code: ');
ReadLn(Mystring);
If (Mystring <>
'SECRETKEY') Then Halt;
```

Ο τρόπος αυτός προστασίας προγραμμάτων δεν είναι όμως ιδιαίτερα αποτελεσματικός, μια και με λίγο κόπο και το debug κάποιος μπορεί να βρει τον κωδικό του προγράμματος, ενώ επίσης δεν προστατεύει από την αντιγραφή. Πιο αποτελεσματικοί τρόποι προστασίας υπάρχουν, βέβαια, αλλά έχουν και αντίστοιχα αυξημένη πολυπλοκότητα, οπότε πριν αρχίσεις να τους ψάχνεις και να τους εφαρμόζεις, βεβαιώσου ότι η προσπάθεια πράγματι αξίζει τον κόπο. ❐

FORUM ON–LINE

Του Γιάννη Ρηγόπουλου

Γι' αυτόν το μήνα, φίλοι-αναγνώστες, θα σας παρουσιάσω μια μεγάλη "φυσιογνωμία" στο χώρο των BBS. Μιλάω, βέβαια, για τη FORUM ON-LINE, μια Τράπεζα Πληροφοριών, η οποία τείνει να φέρει τη νέα εποχή στα communications. Ισως και να το έχει καταφέρει! Τέλος, θα αναφέρω πληροφορίες για το Ιδρυμα Eurodata. Τι είναι αυτό; Μη βιάζεστε, θα μάθετε παρακάτω!

Το δίκτυο FORUM ON-LINE υποστηρίζεται από την εταιρία MULTILINK E.E. και η τριετής παρουσία του στο χώρο των επικοινωνιών και συστημάτων Πληροφορικής το ανέδειξε ως ένα από τα καλύτερα δίκτυα στην Ελλάδα. Αποτέλεσμα της πείρας που αποκτήθηκε στο διάστημα αυτό είναι η σημερινή μορφή του συστήματος.

Το δίκτυο FORUM ON-LINE είναι από τα λίγα συστήματα στην Ελλάδα που προσφέρουν στο χρήστη multiusing λειτουργία, παρέχοντας παράλληλα πολλές και χρήσιμες υπηρεσίες, όσον αφορά την ενημέρωση και την ψυχαγωγία. Αυτή τη στιγμή, παρόλα τα γνωστά προβλήματα των διαθέσιμων τηλεφωνικών γραμμών στην Ελλάδα, λειτουργούν 7 συνολικά γραμμές data και μια voice όλο το εικοσιτετράωρο, πράγμα που εξυπηρετεί όλους τους συνδρομητές του συστήματος, αφού ο χρόνος αναμονής για πρόσβαση στο σύστημα, λόγω κατειλημμένων γραμμών, έχει μειωθεί στο ελάχιστο. Υπάρχει δε πρόβλεψη και υλικοτεχνική υποδομή να μη διαταραχθεί ο λόγος συνδρομητών/γραμμών, ο οποίος προκύπτει από διεθνείς στατιστικές. Εξάλλου, κάτι τέτοιο ήταν ένας από τους στόχους της εταιρίας και, όπως φαίνεται, υλοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία. Οι παρεχόμενες, τώρα, υπηρεσίες του δικτύου είναι οι εξής:



1. **PARTYLINE:** Το δίκτυο παρέχει ζωντανές on-line/real-time συζητήσεις μεταξύ των συνδρομητών του σε 65.535 κανάλια. Αυτό αποτελεί και ένα από τα μεγαλύτερα ατού του δικτύου. Επίσης, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα ιδιαίτερης συζήτησης (private conversation), ενώ παρέχονται και λειτουργίες όπως paging χρηστών συνδεδεμένων στο σύστημα και άλλα πολλά.
2. **ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ:** Υπάρχουν ομάδες συνδρομητών με ειδικά ενδιαφέροντα, με δικό τους ανεξάρτητο σύστημα μηνυμάτων, περιοχές συζητήσεων και ανταλλαγής on-line προγραμμάτων. Με άλλα λόγια, ο κάθε χρήστης μπορεί να "ιδρύσει" το δικό του υποσύστημα με ό,τι θέμα θέλει. Αυτό το υποσύστημα ονομάζεται SIG (Special Interest Group) και ο υπεύθυνος ονομάζεται SIGop.
3. **ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ:** Υπάρχουν περισσότερα από 2 Gigabytes σε προγράμματα κάθε ενδιαφέροντος on-line, στα οποία μπορεί να έχει πρόσβαση κάθε συνδρομητής. 110 διαφορετικά θέματα προγραμμάτων είναι διαθέσιμα και φυσικά όλα ελεγμένα από viruses και σε συμπιεσμένη μορφή. Μέσα από τις βιβλιοθήκες υποστηρίζονται μεταξύ των άλλων και άλλα μηχανήματα εκτός από IBM και συμβατούς, όπως Macintosh, Atari ST, Amiga και Commodore 64/128.
4. **ΤΗΛΕΑΓΟΡΕΣ:** Πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα on-line αγορών προϊόντων Πληροφορικής και μη.
5. **E-MAIL:** Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για την προσωπική αλληλογραφία των χρηστών και ανταλλαγή προγραμμάτων μεταξύ τους.
6. **ON-LINE GAME:** Η FORUM ON-LINE είναι από τα λίγα δίκτυα (ίσως και το μοναδικό) που προσφέρει παιχνίδια για περισσότερους από έναν παίκτες, τα λεγόμενα multiuser games. Το Galactic Empire είναι ένα real-time διαστημικό παιχνίδι στρατηγικής για πολλούς παίκτες συγχρόνως. Η δυνατότητα του multiuser παιχνιδιού αποτελεί και το μεγαλύτερο προσόν του δικτύου.
7. **ΜΙΚΡΕΣ ΑΓΓΕΛΙΕΣ:** Για τις αγγελίες ή αγοραπωλησίες ειδών από τους χρήστες του δικτύου.
8. **ΤΗΛΕΠΕΡΙΟΔΙΚΟ:** On-line ηλεκτρονικό περιοδικό με τα τελευταία νέα από το χώρο των Η/Υ σε θέματα software και hardware κ.λπ.

Αυτά και άλλα πολλά είναι τα προσόντα του δικτύου FORUM ON-LINE, το οποίο φαίνεται να αναπτύσσεται όλο και περισσότερο με τον καιρό. Ισως στο άμεσο μέλλον να δούμε και άλλες εκπλήξεις από αυτή την εξαίσια αθηναϊκή Τ.Π. Στη διάθεσή σας υπάρχουν τα

εξής τηλέφωνα: 3648297, 3640741, 3640742, 3613424, 3617226 (με MNP/5), 3640361, 3630221 και 3640727 για voice. Η σύνδεση γίνεται στα 2.400 baud με 8-N-1 όλο το 24ωρο και η συνδρομή στο δικτύο εξαρτάται από το χρήστη, ανάλογα με το πόσο χρόνο θέλει να αγοράσει. Ο χρόνος αγοράζεται υπό μορφή credits (6.000 δρχ.= 60.000 credits). Οσοι πιστοί προσέλθετε, λοιπόν!

ΤΟ ΙΔΡΥΜΑ EURODATA

Το Ιδρυμα Eurodata δημιουργήθηκε με σκοπό την παροχή πληροφοριών στους Ευρωπαϊκούς Τηλεπικοινωνιακούς Οργανισμούς για την πλήρη ενημέρωση στην τρέχουσα κατάσταση της αγοράς, με προβλέψεις για τις ανάγκες της αγοράς, οι οποίες πρέπει να καλυφθούν στο μέλλον από τους οργανισμούς αυτούς. Το Ιδρυμα Eurodata συστάθηκε πριν από 14 χρόνια στη Χάγη της Ολλανδίας και αποτελεί ανεξάρτητο Οργανισμό. Ιδρύθηκε ως κέντρο Μελετών και Ερευνών για εξυπηρέτηση και μόνο των μελών του.

Λόγω του ότι η τελευταία δεκαετία του αιώνα μας φαίνεται να είναι μια από τις πιο καθοριστικές όσον αφορά τις τηλεπικοινωνίες, το ίδρυμα αυτό θέτει τις σωστές βάσεις για τις τηλεπικοινωνίες του 2000. Σήμερα μέλη του Ιδρύματος είναι οι Τηλεπικοινωνιακοί Οργανισμοί 18 Δυτικοευρωπαϊκών χωρών, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα.

Για την επίτευξη των στόχων του, το Ιδρυμα οργανώνει έρευνες αγοράς, πραγματοποιεί μελέτες, ασχολείται με εκδόσεις και διοργανώνει συνδιαλέξεις. Αναλυτικότερα, οι δραστηριότητες του Ιδρύματος χωρίζονται στους παρακάτω τομείς:

1. **ΕΡΕΥΝΕΣ ΑΓΟΡΑΣ - ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ:** Το 1988 το Ιδρυμα παρουσίασε την EyroTel, μια υπηρεσία παροχής στοιχείων και προβλέψεων σε ετήσια βάση, ειδικά σχεδιασμένη για να καλύψει τις ανάγκες των Τηλεπικοινωνιακών Οργανισμών για πληροφόρηση της εξέλιξης του χώρου των Υπηρεσιών Γραφής. Το EyroTel παρέχει προβλέψεις για κάθε μέλος για τα επόμενα 7 χρόνια, καθώς και αναλυτικές εκθέσεις πάνω σε θέματα ζωτικής σημασίας για την τηλεφωνία.
2. **ΕΚΔΟΣΕΙΣ:** Κάθε χρόνο εκδίδονται δύο βιβλία για τις Υπηρεσίες Γραφής και Τηλεφωνίας, με τίτλο YearBook και VoiceBook. Εκδίδονται επίσης και σειρές "Οδηγών για τα Διευθυντικά Στελέχη", για υπηρεσίες όπως η Μεταβίβαση πληροφοριών, η Τηλεδιάσκεψη κ.ά.
3. **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ:** Το Ιδρυμα μπήκε δυναμικά στο χώρο των Ηλεκτρονικών Εκδόσεων παρουσιάζοντας το EuroCall, το οποίο αποτελεί ένα μηχανογραφημένο σύστημα που προσφέρει σε μορφή δισκέτας για PCs στοιχεία διεθνών τιμολογίων.
4. **ΜΕΛΕΤΕΣ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ - ΔΙΑΣΚΕΨΕΙΣ:** Τέλος, το Ιδρυμα διοργανώνει διασκέψεις, σεμινάρια και, συγκροτώντας ομάδες εργασίας, πραγματοποιεί μελέτες σε θέματα αποφασιστικής σημασίας για τη στάση των Τηλεπικοινωνιακών Οργανισμών στο ανταγωνιστικό περιβάλλον.



ΤΑ ΝΕΑ ΤΩΝ BBS

• Η WarGames BBS, η οποία θα παρουσιαστεί σε επόμενο τεύχος του PC-MASTER άλλαξε τηλέφωνο. Ετσι, το 3238730 έγινε 4634610. Επομένως, οι φίλοι της εν λόγω βάσης θα πρέπει να ενημερώσουν το dialing directory τους!

• Οπως είχα αναφέρει σε προηγούμενο τεύχος στην παρουσίαση της LINK BBS, υπάρχει ένα CD-ROM το οποίο διατίθεται για downloading προγραμμάτων από τους συνδρομητές της. Ετσι λοιπόν, υπάρχει μια ανανέωση σε αυτό τον τομέα, μια και από τα μέσα Μαΐου "μπήκε" στο CD-ROM νέο δισκάκι με 10.000 περίπου νέα προγράμματα! Ετοιμάστε δισκέτες και... καλά downloadings!

• Το ίδιο πράγμα με τη LINK BBS θα συναντήσετε και στην WARP-BBS, μια νέα σχετικά βάση την οποία θα παρουσιάσω σε επόμενο τεύχος. Ενα CD-ROM με χιλιάδες public domain προγράμματα περιμένει όλους τους συνδρομητές της βάσης. Ετσι, το PC σας δεν θα μένει ποτέ "παραπονεμένο" από έλλειψη προγραμμάτων.

• Η ΟΝΝΕΔ BBS εδώ και λίγο καιρό απέκτησε σκληρό δίσκο συνολικής χωρητικότητας 106 MB, το οποίο μεταφράζεται σε περισσότερα νέα προγράμματα κατευθείαν από Αμερική για downloading, καθώς και πολλές εκπλήξεις για όλους τους χρήστες της.

ΟΝΟΜΑ ΒΑΣΗΣ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ	ΣΥΝΔΡΟΜΗ	ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
FORUM ON-LINE	364-8297	μέχρι 2.400	Χρονοχρέωση	όλο το 24ωρο
"	364-0741	"	"	"
"	364-0742	"	"	"
"	361-3424	"	"	"
"	361-7226	"	"	"
"	364-0361	"	"	"
"	363-0221	"	"	"

Οδηγίες του Compiler και υποπρογράμματα ελέγχου του συστήματος

Του Θοδωρή Αλεξόπουλου

Αυτόν το μήνα αναφερόμαστε στους λεγόμενους "διακόπτες" που λειτουργούν σε επίπεδο συστήματος. Αυτοί οι διακόπτες είναι απαραίτητοι για την ανάπτυξη μεγάλων, αλλά και "ειδικών" εφαρμογών στην Turbo Pascal.

ΓΕΝΙΚΑ

Μετά την έκδοση 5, η Turbo Pascal έχει φτάσει σε τέτοιο επίπεδο ωριμότητας ώστε να είναι κατάλληλη για την ανάπτυξη οποιασδήποτε εφαρμογής κάτω από το DOS. Ενσωματώνει μια πλειάδα χαρακτηριστικών, όπως λειτουργικό και ολοκληρωμένο περιβάλλον, debugger, δημιουργία προμεταγλωττισμένων βιβλιοθηκών κώδικα που ονομάζονται units κ.ά. που, κατά τη γνώμη μου, την κάνουν την καταλληλότερη γλώσσα για την ανάπτυξη εφαρμογών κάτω από DOS.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΜΕΤΑΓΛΩΤΤΙΣΤΗ

Οι οδηγίες προς τον μεταγλωττιστή συμπεριλαμβάνονται στον κώδικα του προγράμματος και τροποποιούν τις λειτουργίες του, ο οποίος με τη σειρά του μεταβάλλει τον κώδικα του προγράμματος. Οι περισσότερες έχουν μόνο δύο καταστάσεις, ενεργοποιημένες ή απενεργοποιημένες. Μερικές από αυτές χρειάζονται και τιμές. Η μορφή με την οποία δίνονται είναι η {$A+/-}. Το + σημαίνει ενεργοποίηση και το - ακριβώς το αντίστροφο. Ανάμεσα στις αγγύλες δεν επιτρέπονται κενά. Αυτές οι οδηγίες, όπως είναι φυσικό, αν δεν οριστούν, έχουν κάποιες προεπιλεγμένες τιμές, τις οποίες έχετε καθορίσει με το πρόγραμμα TINST ή με το μενού Options/Compiler στο ολοκληρωμένο πρόγραμμα. Επίσης, μπορείτε να τις δώσετε από τη γραμμή διαταγών του DOS, χρησιμοποιώντας τον comp iler της Pascal. Πάντα, όμως, οι οδηγίες που έχουν δοθεί μέσα στον κώδικα του προγράμματος έχουν μεγαλύτερη ισχύ.

{**$B**+/-}

Η λειτουργία αυτή έχει σχέση με το αν ο compiler θα συνεχίσει τον υπολογισμό μιας λογικής παράστασης, έστω κι αν το αποτέλεσμα έχει γίνει γνωστό, εκ των προτέρων. Για παράδειγμα, στην παράσταση if (a=0) and (b=0) then... αν το πρώτο μέρος είναι false, τότε όλη η παράσταση θα είναι false, άσχετα από το αποτέλεσμα της δεύτερης παράστασης. Υπάρχουν περιπτώσεις που το δεύτερο μέρος να εκτελεί κάποια σημαντική εργασία, συνήθως σε ακολουθία εντολών if, που είναι αναγκαίο να εκτελεστεί όλη η εντολή. Αυτή είναι και η μόνη περίπτωση που χρησιμοποιείται αυτός ο διακόπτης.

{**$D**+/-}

Ερχόμαστε σε έναν άλλο διακόπτη, ο οποίος δεν πολυχρησιμοποιείται. Κατά την ανάπτυξη μιας εφαρμογής, και αν κάνετε χρήση του debugger, αποθηκεύονται διάφορες πληροφορίες στη RAM του υπολογιστή. Οταν κάνετε μεταγλώττιση στο δίσκο, σώνονται εκεί και οι πίνακες εκσφαλμάτωσης. Αν θέλετε να εξοικονομήσετε χώρο κατά τη μεταγλώττιση, απενεργοποιείτε την οδηγία αυτή ({D-}). Δεν συνιστάται και πολύ η χρήση αυτής της εντολής, γιατί ούτε πολύς χώρος εξοικονομείται, μία μεγάλη εφαρμογή χρειάζεται οπωσδήποτε debugger και δεν έχει καμία επίδραση στο μέγεθος του εκτελέσιμου αρχείου .EXE.

{**$E**+/-}

Μια από τις σημαντικότερες λειτουργίες. Πρόκειται για την εξομοίωση μαθηματικού συνεπεξεργαστή που λειτουργεί μόνο για τις μεταβλητές της Turbo Pascal. Αυτή την οδηγία πρέπει να την ενεργοποιήσετε, αν χρησιμοποιείτε μία από τις παρακάτω μεταβλητές: real, single, double, extended, comp. Ο μαθηματικός συνεπεξεργαστής μπορεί και χειρίζεται αριθμούς κινητής υποδιαστολής, γιατί διαθέτει καταχωρητές 80-bits. Ο επεξεργαστής του υπολογιστή χειρίζεται μόνο ακέραιους, αλλά ό,τι δεν μπορεί να κάνει το hardware μπορεί να το κάνει το software. Αυτό ακριβώς το πράγμα κάνει η οδηγία {$E+}. Δυστυχώς, τα αποτελέσματα δεν είναι μόνιμα και απευθύνονται μόνο στο πρόγραμμα που τρέχει εκείνη τη στιγμή.

Αν θέλετε μόνιμα αποτελέσματα (εξομοίωση του μαθηματικού επεξεργαστή), κυκλοφορεί ένα UTILITY που είναι και shareware. Απευθυνθείτε στους προμηθευτές shareware προγραμμάτων. Σημειώστε ότι αν θα έχετε την οδηγία {$E+}, δεν μπορείτε να έχετε ταυτόχρονα και την οδηγία {$N+} που ενεργοποιεί τη χρήση μαθηματικού επεξεργαστή.

{$I+/-}

Πρόκειται για την πιο χρήσιμη οδηγία απ' όλες. Αν κατά τη διάρκεια τρεξίματος ενός προγράμματος συμβεί ένα σφάλμα εισόδου/εξόδου, το πρόγραμμα τερματίζεται και ταυτόχρονα εμφανίζεται στην οθόνη ένα μήνυμα διακοπής. Πρέπει να τονίσουμε ότι δεν νοείται επαγγελματικό πρόγραμμα που να τελειώνει με ένα οποιοδήποτε σφάλμα Ε/Ε (εισόδου/εξόδου). Κατά την ανάπτυξη του προγράμματος, είναι αναγκαίο να βλέπετε τι ακριβώς λάθη προκαλούνται και να σταματά το πρόγραμμά σας, αλλά για τους χρήστες είναι πολύ εκνευριστικό.

Με την εντολή {$I-} απενεργοποιείται η ανίχνευση σφαλμάτων Ε/Ε, πράγμα που σημαίνει ότι το πρόγραμμα δεν διακόπτεται για οποιοδήποτε λάθος Ε/Ε. Αν υποθέσατε ότι αυτό από μόνο του είναι αρκετό, τότε κάνετε λάθος. Την επόμενη φορά που θα ενεργοποιήσετε τη λειτουργία με {$I+} το πρόγραμμα θα τερματίσει για ανεξήγητο σε σας λόγο. Ούτε είναι δυνατόν να κρατήσετε το πρόγραμμα χωρίς ανίχνευση σφαλμάτων μέχρι το τέρμα, γιατί δεν θα είστε σίγουροι αν το πρόγραμμα εκτελεί σωστά τη δουλειά του.

Η παρακάτω ρουτίνα θα πρέπει να εκτελείται σε κάθε περίπτωση που χρησιμοποιείτε μία από τις εντολές:

append	**flush**	**reset**
blockread	**getdir**	**rewrite**
blockwrite	**mkdir**	**rmdir**
chdir	**read**	**seek**
erase	**readln**	**write**
exec	**rename**	**writeln.**

```
program test;
uses dos, crt;

procedure test1;
...
end;

...
procedure test;
assign(testfile,myfile.txt);
{$I-}
reset(testfile);
{$I+}
if ioresult=0 then test1;
write('Δεν βρέθηκε το αρχείο',myfile.txt);
end;
```

Η procedure test είναι αυτή στην οποία πρέπει να δώσουμε σημασία. Καλείται σε περίπτωση που έχουμε την πρόθεση να ανοίξουμε ένα αρχείο, για να διαπιστώσουμε την ύπαρξή του. Στην περίπτωση που δεν βρεθεί, εκτυπώνεται ένα μήνυμα. Εσείς μπορείτε να επεκτείνετε τη χρησιμότητά του. Η ioresult δίνει διαφορετικό κωδικό, ανάλογα με το λάθος (μπορείτε να δείτε τους ακέραιους κωδικούς στο Εγχειρίδιο Αναφοράς της Turbo Pascal. Ανάλογα με το αποτέλεσμα της ioresult εσείς μπορείτε να δίνετε και το ανάλογο μήνυμα.

{$I όνομα αρχείου}

Πρόκειται για τα λεγόμενα αρχεία συμπερίληψης που είναι πολύ βολικά για πολύ μεγάλες εφαρμογές. Οπως είναι γνωστό, το ολοκληρωμένο περιβάλλον της Turbo Pascal μπορεί να δεχθεί μέχρι και 64 KB πηγαίου κώδικα. Με τα αρχεία συμπερίληψης, διασπάτε το κυρίως αρχείο πηγαίου κώδικα σε μικρότερα, τα οποία μπορεί να είναι και ένθετα, δηλαδή να περιέχουν άλλα αρχεία συμπερίληψης σε δενδροειδή μορφή. Τα υποπρογράμματα συμπερίληψης πρέπει να έχουν τη μορφή procedure και μπορείτε να τους δώσετε όποιο όνομα κρίνετε εσείς σωστό και κατανοητό, όπως για παράδειγμα ONSCREEN.INC.

{$L+/-} ΤΟΠΙΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑ

Αν αυτή η οδηγία είναι ενεργοποιημένη στον πίνακα συμβόλων που χρησιμοποιεί ο ενσωματωμένος debugger ή ένας εξωτερικός debugger, θα περιλαμβάνονται και τα τοπικά σύμβολα. Τα τοπικά σύμβολα αναφέρονται στις τοπικές μεταβλητές υποπρογραμμάτων, διαδικασιών και συμπεριλαμβανομένων αρχείων. Οταν χρησιμοποιείτε τον debugger, δεν μπορείτε να τρέξετε γραμμή προς γραμμή ένα πρόγραμμα που έχει τοπικές μεταβλητές, εκτός αν έχετε ενεργοποιήσει την οδηγία {$L+}. Ενεργοποιώντας την οδηγία αυτή χρειάζεστε περισσότερη μνήμη RAM και αυξάνεται και το μέγεθος των αρχείων .TPU και .EXE. Για την καλύτερη εκμετάλλευση της οδηγίας αυτής, ενεργοποιήστε την κατά την ανάπτυξη του προγράμματος και απενεργοποιήστε την μετά το τέλος της εργασίας.



Κατόπιν, μεταγλωττίστε το πρόγραμμά σας και έτσι θα έχετε μικρότερο μέγεθος κώδικα, γιατί έτσι και αλλιώς δεν θα χρησιμοποιείτε πλέον τον πίνακα τοπικών συμβόλων.

{$L όνομα αρχείου} ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ

Πρόκειται για τη σύνδεση αντικειμενικών ή .OBJ αρχείων. Η οδηγία αυτή πρέπει να εμφανίζεται πριν από την οποιαδήποτε κλήση διαδικασιών ή αρχείων, που έχουν δηλωθεί ως external. Θα χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο αυτή, αν θέλετε να συνδέσετε αρχεία που είναι γραμμένα σε άλλη γλώσσα προγραμματισμού, όχι όμως οποιασδήποτε μορφής (φυσικά η Borland φροντίζει ώστε οι μεταγλωττιστές της να παράγουν την ίδια μορφή .OBJ αρχείου). Με αυτό τον τρόπο, θα ενώσετε ρουτίνες γραμμένες από τον Turbo assembler στο πρόγραμμά σας. Ενα παράδειγμα είναι το ακόλουθο: {$L c:\tasm\code} (εννοείται code.obj)

```
procedure code(input:word);
external;
```

Η procedure code ορίζεται μέσα στο πρόγραμμα code.asm, το οποίο έχει ματαγλωττιστεί στο code.obj. Παρενθετικά θα αναφέρουμε κι έναν άλλο τρόπο να παρεμβάλλουμε απευθείας κώδικα μηχανής στο πρόγραμμά μας. Η εντολή αυτή είναι η inline, μετά την οποία - σε παρένθεση - προστίθεται ο κώδικας μηχανής. Παρακάτω δίνονται δύο πολύ καλά παραδείγματα του τι μπορεί να προσφέρει μια τέτοια ευκολία.

```
procedure printscreen;
inline($CD/$05);
```

Το παραπάνω παράδειγμα εκτυπώνει τα δεδομένα της οθόνης, όταν αυτή είναι σε κατάσταση κειμένου και πρόκειται για το interrupt 5 ή την εντολή της assembly int 05h.

```
procedure reset;
inline($EA/$FF/$FF/$00/$00);
```

Σ' αυτή την περίπτωση, ο υπολογιστής κάνει reset!! Οι διαδικασίες inline δεν χρειάζονται την εντολή end; αν είναι μόνο μια σειρά.

{$M στοίβα, ελάχ_σωρός, μεγ_σωρός}

Αυτή είναι πολύ χρήσιμη εντολή που κατανέμει το χώρο της μνήμης RAM. Η πρώτη παράμετρος δηλώνει το χώρο μνήμης της στοίβας και μπορεί να πάρει τιμές από 1.024 μέχρι 65.520. Η στοίβα είναι ως γνωστόν το μέρος της μνήμης όπου αποθηκεύονται οι μεταβλητές του προγράμματος. Οι δύο επόμενες παράμετροι αφορούν το σωρό που δουλειά του είναι η αποθήκευση των pointers. Η πρώτη τιμή είναι το ελάχιστο μέγεθος σωρού και η δεύτερη το μέγιστο.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή την εντολή, αν θέλετε να τρέξετε ένα άλλο πρόγραμμα μέσα από το δικό σας με την εντολή Exec(...); Αν δεν ορίσετε ρητά τα μεγέθη στοίβας και σωρού με το διακόπτη αυτό, δεν πρόκειται να δουλέψει η εντολή Exec. Τα ίδια ισχύουν και για τη δημιουργία resident προγραμμάτων μέσα από την Turbo Pascal, όπως θα δείξουμε σε παρακάτω άρθρο.

{$N+/-}

Αν το σύστημά σας διαθέτει έναν από τους 8087, 80287 ή 80387, ενεργοποιήστε αυτή την εντολή και έχετε πολλά να κερδίσετε σε ταχύτητα.

{$O+/-}

Πρόκειται για τα λεγόμενα αρχεία επικάλυψης, που βλέπετε πολύ συχνά στα προγράμματα με την επέκταση .OVL. Επειδή το θέμα είναι πολύ εκτεταμένο, θα το αναλύσουμε σε άλλο άρθρο. Πρόκειται για μία κατ' εξοχήν λειτουργία προσανατολισμένη στον επαγγελματικό προγραμματισμό.

{$R+/-}

Ελεγχος ορίων κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης. Αν απενεργοποιήσετε την οδηγία αυτή, κερδίζετε κατά 30% σε ταχύτητα, αλλά είναι πολύ πιθανό να υποπέσετε σε λάθη. Για παράδειγμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το 30ό στοιχείο ενός πίνακα 3x3. Καλύτερα είναι να είναι ενεργοποιημένη κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης της εφαρμογής και κατόπιν να απενεργοποιείται.

{$S+/-}

Αλλη μια πολύ επικίνδυνη οδηγία, που δεν συνιστάται ούτε μετά το τέλος της εφαρμογής να απενεργοποιείται. Ελέγχει την υπερχείλιση της στοίβας. Αν δεν υπάρχει επαρκής χώρος στη στοίβα, προκύπτει run-time error. Με την οδηγία αυτή απενεργοποιημένη, τα δεδομένα που προορίζονται για τη στοίβα θα γραφούν πάνω σε άλλα και το πρόγραμμα θα κολλήσει. Αν είστε σίγουροι ότι δεν πρόκειται να συμβεί κάτι τέτοιο, γράψτε {$S-} και καλή τύχη (εντάξει, κερδίζετε σε ταχύτητα).

{$V+/-}

Ο τελευταίος διακόπτης. Πρόκειται για τον έλεγχο του μήκους των αλφαριθμητικών παραμέτρων. Αν είστε σίγουροι για το μήκος των αλφαριθμητικών παραμέτρων, μπορείτε να απενεργοποιήσετε τη διαδικασία αυτή, κερδίζοντας πάλι σε ταχύτητα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Οι διακόπτες και η χρήση τους είναι απαραίτητη γνώση σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν επαγγελματικά με το προγραμματισμό, αλλά και σε όσους έχουν τη διάθεση να παίξουν με το σύστημα και πολύ "ειδικές" λειτουργίες. Στα επόμενα άρθρα θα δείτε ότι θα χρησιμοποιούνται πολύ, καθώς σιγά σιγά θα προχωρούμε σε πολύ βαθιά νερά. ❐

PC MASTER

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Θα ήθελα να γραφτώ συνδρομητής στο περιοδικό PC MASTER, για ένα χρόνο (11 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..................... με το ποσό των 4.950 δρχ. αντί των 5.500 της τιμής περιπτέρου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. ____________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** ____________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο ______

____

PC MASTER

ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα. Στο διάστημα που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο λέξεις αφήνετε ένα κενό τετράγωνο. Γράφετε με πεζά, χρησιμοποιώντας κεφαλαία μόνο για κάποιες λέξεις που θέλετε να ξεχωρίζουν. Σε περίπτωση που κάποια αγγελία είναι γραμμένη ολόκληρη με κεφαλαία, θα δημοσιεύεται με πεζά ή θα επιβαρύνεται με προσαύξηση 50%.

Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 1.500 δρχ. έκαστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 100 δρχ. Οι αγγελίες με πλαίσιο και φόντο επιβαρύνονται με αύξηση κατά 100% της αρχικής τους τιμής, ενώ, αγγελίες που ξεχωρίζουν απ' όλες τις άλλες, κατά 400%.

Στείλτε τις αγγελίες σας μέχρι τις 15 του μήνα που προηγείται (σφραγίδα ταχυδρομείου) από αυτόν που θα κυκλοφορήσει το τεύχος στο οποίο θέλετε να δημοσιευθούν.

Το κουπόνι πρέπει να συνοδεύεται απαραίτητα από ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ:

☐ Computers ☐ Software

☐ Περιφερειακά ☐ Γενικά

Σημειώστε με x το τετράγωνο της κατηγορίας που επιθυμείτε να δημοσιευθεί η αγγελία σας.

Προς το περιοδικό PC MASTER (τμήμα αγγελιών) Λ. Συγγρού 44, ΤΚ 117 42 Αθήνα

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ

ΤΗΛ.

ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΑΓΗΣ

ΗΜ/ΝΙΑ

PC MASTER

ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PC MASTER, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της σελίδας της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ____________________

ΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΟΝΟΜΑ ____________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________ **ΤΗΛ.:** ____________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________ **Τ.Κ.** ____________

ΕΧΩ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ____________________

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101

102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117
118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133
134	135	136	137	138	139	140	141

1.

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

2.

ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

3.

ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

Οσα θα ΠΡΕΠΕΙ να ξέρετε για τα viruses

• Οσοι έχετε συνηθίσει να ακούτε για τα προγράμματα του γνωστού John McAfee, σίγουρα δεν θα ενθουσιαστείτε από το γεγονός ότι κυκλοφόρησαν πριν από λίγο καιρό όλες οι νέες εκδόσεις των περίφημων προγραμμάτων του. Ετσι, αισίως βρισκόμαστε στην έκδοση 77. Το ViruScan βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να σας ανακοινώσει ότι ούτε λίγο ούτε πολύ διαθέτει την ικανότητα να ανιχνεύει 243 viruses, τα οποία εάν υπολογίσει κανείς και τις παραλλαγές τους φθάνουν τα 505! Επίσης το ViruScan είναι κατά 5% πιο γρήγορο από την προηγούμενη έκδοση.

Το δε επιτυχημένο και πολύ αγαπητό Clean, σε αυτή την έκδοση, μπορεί να "εξολοθρεύσει" με επιτυχία γύρω στα 56 συνολικά viruses μαζί με τις παραλλαγές τους. Τελικά, φαίνεται πως ο κ.Mc Afee δεν εγκαταλείπει εύκολα τον αγώνα. Και πολύ καλά κάνει. Τι θα κάναμε άραγε χωρίς αυτόν!

• Μια άγνωστη στον πολύ κόσμο εταιρία, η οποία ακούει στο όνομα S&S International, έβγαλε στην αγορά ένα πολύ καλό πρόγραμμα antivirus, το οποίο έχει το πολύ απλό όνομα, Anti-Virus Toolkit. Το πρόγραμμα είναι πάρα πολύ απλό στη χρήση του και μπορεί οποιοσδήποτε να το χρησιμοποιήσει χωρίς ούτε μια αναφορά στο manual. Εχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει γύρω στα 360 viruses, μεταξύ των οποίων και τις παραλλαγές τους, και φυσικά να εξολοθρεύει αρκετά από αυτά. Εκείνο που κάνει όμως μεγάλη εντύπωση είναι ότι το πρόγραμμα είναι τόσο ευέλικτο στην ανεύρεση και εξολόθρευση viruses όσο κανένα άλλο. Βέβαια δεν είναι public domain για να μπορούμε να κάνουμε άνετα κάποια σύγκριση με τα προγράμματα του McAfee, αλλά αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για όσους έχουν πρόβλημα με viruses. Η ταχύτητά του, επίσης, δεν συγκρίνεται με άλλα προγράμματα του είδους. Εάν φανταστεί κανείς ότι σε 35 seconds (!!!) έψαξε και "καθάρισε" 30 MB σκληρό δίσκο, τότε σίγουρα θα πειστείτε! Ενα σημείο το οποίο έκανε ιδαίτερη εντύπωση στο γράφοντα ήταν ότι το πρόγραμμα καθάρισε τον "Yankee Doodle" με φοβερή άνεση, ενώ το αντίστοιχο πρόγραμμα του McAfee ρωτούσε εάν θα έσβηνε το μολυσμένο αρχείο και το επανέγραφε! Τέλος, τι θα λέγατε να εμβολιάζατε δισκέτες, σκληρούς δίσκους ή ακόμη και τη μνήμη του υπολογιστή σας για να αποφύγετε μελλοντικές δυσάρεστες εκπλήξεις! Σίγουρα το Anti-Virus Toolkit δεν πρέπει να λείπει από κανέναν PC user που θέλει την ησυχία του!

• Σε προηγούμενα τεύχη από αυτή τη στήλη έχουμε αναφέρει ορισμένα κρούσματα περιοδικών με δισκέτες για PCs, οι οποίες είχαν προσβληθεί από κάποιο virus. Κάτι παρόμοιο συνέβη και σε κάποιο γερμανικό περιοδικό με το όνομα "DOS-TREND". Οπως αναφέρει κάποιος φοιτητής από το University of Karlsruhe, στο τεύχος 10/11 του περιοδικού, ορισμένες από τις δισκέτες που προσφέρει είχαν προσβληθεί από Stoned II virus. Φυσικά, το πρόβλημα βρίσκεται μάλλον στην αναπαραγωγή των δισκετών και σε αυτή την περίπτωση, 10 με 12 τοις εκατό της παραγωγής έχει προσβληθεί. Καθώς το περιοδικό έχει συνολικό αριθμό τευχών 100.000, τότε ο αριθμός των μολυσμένων δισκετών θα φτάνει τις 10.000-12.000.

• Στο Πανεπιστήμιο της πολιτείας της Arizona, φοιτητές έχουν δημιουργήσει μια ομάδα με το όνομα "Network Virus Committee", με σκοπό να εξετάζουν τα viruses και τις παραλλαγές αυτών και να αναπτύσσουν διάφορες τακτικές και οδηγίες για προφύλαξη. Οι πληροφορίες της ομάδας συλλέγονται από κολέγια, πανεπιστήμια ή από άλλους οργανισμούς. Επίσης, οργανώνονται διαλέξεις σχετικά με το πρόβλημα των viruses, όπου μιλούν εξέχοντα πρόσωπα της έρευνας. Η ομάδα ενδιαφέρεται και για μεθόδους εξολόθρευσης virus όχι μόνο στο DOS αλλά για UNIX και Macintosh. Ας ελπίσουμε να γίνει κάτι τέτοιο και στη χώρα μας.

• Και για όσους θέλουν να μάθουν τα συμπτώματα του Stoned virus, ο οποίος έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα επικίνδυνος και έχει εξαπλωθεί αρκετά και στη χώρα μας, αναφέρουμε τα εξής:

- Ο σκληρός δίσκος C: δεν θα κάνει boot. Αρχικά θα παρουσιαστούν προβλήματα κατά την έναρξη του συστήματος.
- Το CHKDSK του DOS θα βρίσκει συνέχεια πολλά lost clusters.
- Θα έχετε συνέχεια cross-linked αρχεία στο δίσκο σας. Αν διαθέτετε κάποιο anti-virus το οποίο να εξολοθρεύει τον Stoned, τότε έχει καλώς. Διαφορετικά...

Και όπως σας έχουμε συνηθίσει κάθε μήνα, θα δούμε ορισμένα από τα γνωστότερα viruses των PCs. Εχουμε και λέμε...

• Kennedy

Είναι ένα παρασιτικό memory-resident virus, το οποίο επηρεάζει όλα τα COM αρχεία σε ένα δίσκο. Το virus αυτό απομονώθηκε τον Απρίλιο του 1990 και, παρόλο που επηρεάζει τα COM αρχεία, δεν προσβάλλει το αρχείο COMMAND.COM. Το virus έχει τρεις ημερομηνίες ενεργοποίησης (6 Ιουνίου, 18 Νοεμβρίου και 22 Νοεμβρίου οποιουδήποτε χρόνου). Η ημερομηνία 22 Νοεμβρίου είναι η επέτειος της δολοφονίας του John F. Kennedy. Κατά την ενεργοποίηση του virus εμφανίζεται ένα μήνυμα. Επίσης, στον κώδικά του μπορούν να βρεθούν τα μηνύματα "\command.com" και "The Dead Kennedys".

• Korea

Είναι ένα memory-resident virus, το οποίο προσβάλλει τον boot sector των δισκετών. Το virus απομονώθηκε το Μάρτιο του 1990 στη Seoul της Κορέας. Επηρεάζει μόνο τις 5,25" (360 K) δισκέτες, αλλά δεν έχει καταστροφικές ιδιότητες. Η μόνη δραστηριότητά του στην κανονική του μορφή είναι η αναπαραγωγή του.

• Lehigh

Το Lehigh virus επηρεάζει μόνο το COMMAND.COM, τόσο στα floppies όσο και στους σκληρούς δίσκους. Ο μηχανισμός προσβολής είναι η επανεγγραφή του stack space. Οταν μια δισκέτα ή δίσκος περιέχει κάποια "καθαρή" έκδοση του COMMAND.COM, θα προσβληθεί επίσης. Το virus μετράει πόσες φορές έχει προσβάλλει αρχεία και στην τέταρτη φορά επαναγράφει τον boot sector και το FAT του δίσκου. Φυσικά, το virus αυτό είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο και ενοχλητικό.

Ως τον επόμενο μήνα, κρατάτε το σύστημά σας ... καθαρό!

UTILITIES

- **LZEXE:** Ενα συμπιεστικό πρόγραμμα για COM και EXE files.
- **VSHIELD:** Μια τρομερή memory resident ασπίδα για virus.
- **DRVINST:** Ενα πρόγραμμα που φορτώνει device drivers.
- **ZIPRAY:** Ενα πρόγραμμα ελέγχου περιεχομένων και αποσυμπίεσης ZIPped αρχείων.

GAMES

- **DRAGONS:** Ενα πρωτότυπο breakout
- **DALEKS:** Ενα τρομερό arcade game.
- **TDR:** Μια διαφορετική άποψη για το TRON.
- **SPRINGER:** Δυνατό και ενδιαφέρον σκάκι.

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ ΜΑΣ

- **SHANGAI (Το πρόγραμμα του μήνα):** Ενα τρο-με-ρό παιχνίδι Shanghai.
- **ACCOUNTS:** Ενα χρήσιμο πρόγραμμα εσόδων - εξόδων.

PC MASTER Δισκέτα Νο 20

Αγαπητοί φίλοι- αναγνώστες,

γεια και χαρά σας από το ημικαλοκαιρινό PC-Master! Και φυσικά, εάν μας κάνει τα ίδια ο καιρός με τον προηγούμενο μήνα, τότε θα μας μείνει μονάχα το "ημί"! Αυτό τον καιρό οι περισσότεροι από σας θα γράφετε κάποιες εξετάσεις στο σχολείο ή σε κάποια σχολή. Μην απελπίζεστε, φίλοι μας! Να σκέφτεστε μόνο τι σας περιμένει μετά από τις εξετάσεις σας. Ηλιος, θάλασσα, διακοπές και φυσικά...PC-Master Disk!!! Μα και βέβαια θα βρίσκεται πάντα κοντά σας και ιδιαίτερα τώρα στις διακοπές. Ολο αυτό τον καιρό, το PC-Master προσπαθούσε να γίνει ακόμη καλύτερο σε ποιότητα αλλά και σε ποσότητα ύλης και πιστεύουμε πως το πέτυχε. Αλλά δεν επαναπαύεται στις δάφνες του. Σας περιμένουν και άλλες εκπλήξεις στο μέλλον. Γιατί το PC-Master είναι το περιοδικό σας! Οσο για τη δισκέτα, τα λόγια περιττεύουν, αφού βλέπουμε πως βρίσκει πλήρη απήχηση σε σας. Οπως και να το κάνουμε μόνο οι δισκέτες του PC-Master είναι hot!

Ας δούμε, όμως, τι θα βρείτε στα directories της δισκέτας αυτού του μήνα. Εχουμε, λοιπόν, ένα utility συμπίεσης EXE προγραμμάτων παρόμοιο με το PK-Lite, ένα utility για την πλήρη προστασία του συστήματός σας από κάθε ανεπιθύμητο virus, καθώς και ένα άλλο για να φορτώνετε οποιοδήποτε device driver θέλετε οποιαδήποτε στιγμή. Τέλος, ένα μικρό utility για να βλέπετε τα περιεχόμενα των ZIP αρχείων χωρίς να τα αποσυμπιέζετε. Φυσικά, μην ξεχνάτε πως υπάρχουν και τα παιχνίδια για τις ελεύθερες ώρες σας, όπως και τα προγράμματα των αναγνωστών. Τα ΔΙΚΑ ΣΑΣ προγράμματα! Πληκτρολογήστε, λοιπόν, START και ....

Επιμέλεια: Γιάννης Ρηγόπουλος

1) LZEXE

Στη δισκέτα του τεύχους 17 σας είχαμε προσφέρει ένα επαναστατικό utility με το όνομα PK-Lite. Ηταν δημιουργία του προγραμματιστή του πολύ διαδεδομένου PKZip, Phil Katz, και είχε τη δυνατότητα να συμπιέζει όλα τα εκτελέσιμα αρχεία, COM και EXE, αλλά με τη διαφορά ότι αυτά τα αρχεία μπορούσαν να εκτελεστούν κανονικά. Αυτό το μήνα σας δίνουμε ένα άλλο παρόμοιο προγραμματάκι, το LZEXE το οποίο μειονεκτεί σχετικά με το PK-Lite σε ένα μόνο σημείο, δεν συμπιέζει COM αρχεία παρά μόνο EXE. Η ταχύτητα αποσυμπίεσης σε αυτά τα προγράμματα είναι πολύ μεγάλη και ασήμαντη. Η αποσυμπίεση δεν χρησιμοποιεί επιπλέον χώρο στο δίσκο ή στη μνήμη παρά μόνο το ποσό μνήμης που θα καταλάμβανε κανονικά το ασυμπίεστο αρχείο. Η συμπίεση που επιτυγχάνει στο LZEXE φτάνει τα όρια του PKZip και σε ορισμένες περιπτώσεις τα ξεπερνάει. Η χρήση του utility γίνεται ως εξής: LZEXE filename

όπου filename = το όνομα του EXE αρχείου το οποίο θέλετε να συμπιέσετε. Η επέκταση EXE είναι default και μπορεί να παραληφθεί και το path μπορεί να οριστεί από σας

Στη δισκέτα επίσης θα βρείτε και τα αρχεία COMTOEXE.EXE, INFOEXE.EXE και UNLZEXE.EXE για τα οποία θα μιλήσουμε παρακάτω. Μετά από τη συμπίεση κάποιου EXE αρχείου, θα βρείτε το νέο συμπιεσμένο αρχείο αλλά και το πρωτότυπο με επέκταση .OLD. Αυτό είναι πολύ χρήσιμο, αφού αποφεύγεται πιθανή καταστροφή του πρωτότυπου προγράμματος από μη συνεργασία του LZEXE με το συμπιεζόμενο αρχείο.

Υπάρχει πιθανότητα ορισμένα EXE αρχεία να μην μπορούν να συμπιεστούν σωστά με το LZEXE. Αυτό μπορεί να συμβεί για διάφορους λόγους, όπως:

- Το αρχείο να μην είναι πραγματικό EXE. Σαν λύση μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το utility COMTOEXE.EXE για να μετατρέψετε κάποιο COM

αρχείο σε EXE.

- Το relocation table να είναι πολύ μεγάλο. Για να το καταλάβετε αυτό, θα πρέπει να γνωρίζετε την εσωτερική δομή ενός EXE αρχείου.

- Το αρχείο που θέλετε να συμπιέσετε να είναι ήδη συμπιεσμένο με το LZEXE.

- Ορισμένες φορές το ποσοστό συμπίεσης δεν είναι σημαντικό. Αυτό μπορεί να συμβεί σε πολύ μικρά αρχεία (μικρότερα των 2K). Σε αυτή την περίπτωση, η συμπίεση δεν έχει νόημα.

Επίσης, προσοχή πρέπει να δοθεί σε ορισμένα προγράμματα, όπως είναι αυτά για τα Microsoft Windows τα οποία δεν είναι πραγματικά EXE αρχεία και δεν δουλεύουν σωστά έπειτα από συμπίεση με το LZEXE ή προγράμματα που χρησιμοποιούν overlays. Βέβαια, όσο πιο πολύ χρησιμοποιείτε το LZEXE τόσο περισσότερα θα μαθαίνετε γι' αυτό. Για να πάρετε πληροφορίες για κάποιο αρχείο πριν ή έπειτα από τη συμπιεσή, του δεν έχετε παρά να χρησιμοποιήσετε το INFOEXE.EXE utility. Τέλος, εάν θέλετε να αποσυμπιέσετε κάποιο EXE αρχείο, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το UNLZEXE.EXE utility με τον ίδιο τρόπο όπως και κατά τη συμπίεση. Το LZEXE είναι ένα utility το οποίο δεν πρέπει να λείπει από τη συλλογή κανενός PC user και είναι σίγουρο πως θα σας φανεί εξαιρετικά χρήσιμο.

2) VSHIELD v76

Ο John McAfee έχει γίνει πια πολύ γνωστός σε όλους. Ηταν από τους πρώτους που προσπάθησαν να προσφέρουν κάποια προγράμματα προστασίας από viruses και μάλιστα ως public domain. Ηταν μια πολύ καλή κίνηση και έγινε παγκοσμίως αποδεκτή. Οι ανανεωμένες εκδόσεις διαδέχονται η μια την άλλη και ο κόσμος των PCs έχει ανακουφιστεί λίγο από τους επίδοξους "εισβολείς". Ενα από αυτά τα προγράμματα που έγιναν ιδιαίτερα γνωστά είναι και το VSHIELD το οποίο είναι ένα memory-resident utility το οποίο εμποδίζει τα viruses να μολύνουν το computer σας. Το VSHIELD το κάνει αυτό ελέγχοντας τα προγράμματά σας πριν φορτώσουν και εκτελεστούν. Εάν βρεθεί κάποιο virus ή εάν το πρόγραμμα δεν έχει το validation που πρέπει, τότε το VSHIELD δεν επιτρέπει σε αυτό να εκτελεστεί και επομένως δεν τίθεται και θέμα μόλυνσης του συστήματος. Σε περίπτωση όπου υπάρχει προσβολή του boot sector και του partition table, τότε το utility δεν προχωράει παρακάτω και σας ζητάει να κάνετε boot με κάποια καθαρή δισκέτα και να τρέξετε το VIRUSCAN για περαιτέρω ενέργειες. Εάν τοποθετήσετε το VSHIELD στο AUTOEXEC.BAT, θα φορτώνει μόνο του κάθε φορά που θα κάνετε boot, θα ελέγχει τα system αρχεία για viruses και στη συνέχεια θα παραμένει resident στη μνήμη. Το utility τρέχει ως εξής:

VSHIELD /CERTIFY filename /CHKHI /CONTACT message /CV /F pathname /LOCK /M /NB /NOMEM



/SWAP pathname /WINDOWS

όπου /CERTIFY filename = Επιτρέπει έλεγχο πρόσβασης με exception list

/CHKHI = Ελέγχει την περιοχή της High Memory σε 286 ή 386 μηχανήματα

CONTACT message = Εμφανίζει μήνυμα, όταν εντοπιστεί κάποιο virus

/CV = Ελέγχει τα validation codes που προστίθενται από το VIRUSCAN

/LOCK = Σταματάει και "παγώνει" το σύστημα όταν βρεθεί κάποιο virus

/M = Ελέγχει τη μνήμη για όλα τα viruses όταν γίνεται install

/NB = Απενεργοποιεί τον έλεγχο του boot sector

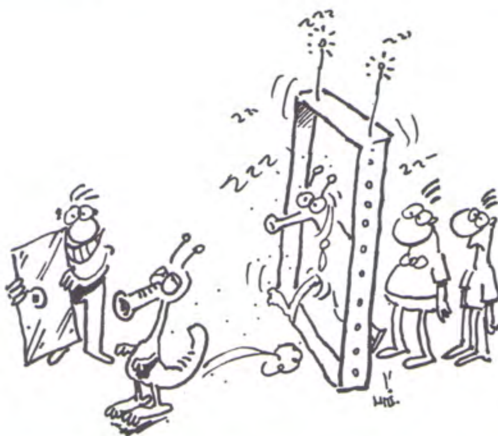
/NOMEM = Υπερπηδά τον έλεγχο της μνήμης

/REMOVE = Ξεφορτώνει το utility από τη μνήμη /SWAP pathname = Εγκα θιστά το kernel του VSHIELD σαν memory resident

/F pathname = Χρήσιμη παράμετρος για DOS 2.0 ή πιο παλιό

/WINDOWS = Ενεργοποιεί τον έλεγχο για επεξεργασίες DOS κάτω από περιβάλλον Windows

Μέσα στη δισκέτα θα βρείτε και ένα άλλο utility, το VSHIELD1.EXE. Αυτό είναι μια πιο "οικονομική" έκδοση του VSHIELD. Το VSHIELD γενικά έχει 4 επίπεδα προστασίας. Το πρώτο επίπεδο παρέχεται από το VSHIELD1 utility και ελέγχει το CRC validation code όπως και τα validation codes των boot sector και partition table. Το δεύτερο επίπεδο παρέχεται από το VSHIELD και ελέγχει τα προγράμματα για viruses. Επίσης, ελέγχει τη μνήμη, τον boot sector και το partition table, τα system αρχεία και τον εαυτό του πριν γίνει install στη μνήμη. Το τρίτο επίπεδο είναι συνδυασμός των δύο παραπάνω επιπέδων και το τέταρτο επίπεδο είναι ο έλεγχος πρόσβασης όπου επιτρέπει στο χρήστη να ορίσει ποια προγράμματα θα μπορούν να τρέχουν και ποια όχι. Αυτό το επίπεδο ενεργοποιείται όταν έχει δημιουργηθεί κάποιο



certification list αρχείο.

Φυσικά, το VSHIELD δεν πρέπει να βρίσκεται ταυτόχρονα ενεργοποιημένο με το VSHIELD1. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί πως το VSHIELD έχει τη δυνατότητα να ελέγχει γύρω στα 239 viruses φτάνοντας τον αριθμό των 501 viruses, μαζί με τις παραλλαγές τους. Στη δισκέτα θα βρείτε και το text αρχείο VIRLIST.TXT το οποίο περιέχει αναλυτικά όλα τα γνωστά viruses. Ενα είναι σίγουρο, πάντως! Με το VSHIELD σαν ακούραστο φύλακα, μπορείτε να δουλεύετε ήσυχα!

3) DRVINST/DRVPOP

Αρκετά MS-DOS device drivers χρησιμοποιούνται από πολλούς προγραμματιστές για να παροτρύνουν τους χρήστες να χρησιμοποιήσουν κάποιες χρήσιμες συσκευές στο CONFIG.SYS του συστήματός τους. Αυτό όχι μόνο επιβραδύνει το μηχάνημα, αλλά προκαλεί και προβλήματα με διάφορα προγράμματα που προσπαθούν να τρέξουν και δεν βρίσκουν την απαιτούμενη ελεύθερη μνήμη, αφού το μεγαλύτερο μέρος της καταλαμβάνεται από τα device drivers. Τέρμα πιά, λοιπόν, σε τέτοιου είδους προβλήματα. Τώρα υπάρχει το DRVINST, το οποίο σας επιτρέπει να φορτώνετε κάποιο device driver όποτε εσείς το χρειάζεστε και όχι την ώρα που κάνετε boot. Βέβαια, δεν το καθιστά και το τέλειο utility, αλλά παρ' όλα αυτά συνεργάζεται με πολλά από τα drivers που κυκλοφορούν. Το utility τρέχει με:

DRVINST path\driver [args]

όπου path\driver = το path απ' όπου θα φορτωθεί το device driver που θέλετε

[args] = η προαιρετική χρήση της παραμέτρου /p με την οποία μπορείτε να φορτώσετε κάποιο device driver στην expanded memory

Επίσης, υπάρχει και ένα δεύτερο utility, το DRVPOP, με το οποίο μπορείτε να ξεφορτώνετε τη μνήμη από κάποιο device driver, αλλά θα πρέπει να το χρησιμοποιήσετε με προσοχή, αφού μπορεί να κολλήσει το σύστημα σε περίπτωση που το πρόγραμμα που χρησιμοποιεί το driver προσπαθήσει να το καλέσει. Το DRVINST καταλαμβάνει 4K συνολικά στη μνήμη επιπλέον με το device driver. Δεν συνεργάζεται με block devices (π.χ. disk drives) αλλά και με drivers της μορφής EXE. Επίσης, δεν συνεργάζεται με drivers μεγαλύτερα των 50-60K, ενώ μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε και με τα MS-Windows 3.0 για να φορτώσετε κάποιο driver, αλλά πριν τρέξετε τα Windows. Εάν προσπαθήσετε να φορτώσετε κάποιο driver μέσα από τα Windows τότε το σύστημα θα "κρεμάσει" με αποτέλεσμα να πρέπει να κάνετε boot. Καλό θα ήταν πριν χρησιμοποιήσετε το DRVINST, να πειραματιστείτε μαζί του με διάφορα device drivers που χρησιμοποιείτε περισσότερο έτσι ώστε να ανακαλύψετε τις ιδιοτροπίες του και να αποφύγετε δυσάρεστα αποτελέσματα. Πάντως, το DRVINST είναι ένα utility το οποίο έλειπε από τη συλλογή σας και θα φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε σας που φορτώνετε δεκάδες device drivers με το CONFIG.SYS. Σκεφτείτε πόση μνήμη μπορείτε να εξοικονομήσετε, εάν δεν φορτώσετε περιττά drivers. Μια δοκιμή θα σας πείσει!

4) ZIP-RAY

Με το ZIP-RAY utility έχετε στη διάθεσή σας ένα scrollable περιβάλλον απ' όπου μπορείτε να δείτε τα περιεχόμενα κάποιου αρχείου συμπιεσμένου με το PKZip, αλλά και να αποσυμπιέσετε αυτά τα περιεχόμενα. Είναι μεγάλη ευκολία να ξέρετε ανά πάσα στιγμή το τι περιέχει ένα ZIP αρχείο χωρίς να είσαστε υποχρεωμένοι να αποσυμπιέζετε το αρχείο για να κάνετε την ίδια δουλειά. Το utility τρέχει με:

ZR [d:][\path\] filename.ZIP [/n]

όπου d: = το drive όπου θα εμφανιστούν όλα τα ZIP αρχεία \path\ = το path όπου θα εμφανιστούν όλα τα ZIP αρχεία, filename.ZIP = το όνομα κάποιου συγκεκριμένου ZIP αρχείου του οποίου θέλετε να δείτε τα περιεχόμενα

/n = ταξινομεί τα αρχεία κατά αύξουσα αλφαβητική σειρά. Για να χρησιμοποιήσετε το ZIP-RAY, θα χρειαστείτε επίσης και δύο ανεξάρτητα utilities, τα PKUNZIP και LIST. Το πρώτο θα πρέπει να το έχετε όλοι. Οσο για το δεύτερο επιφυλασσόμαστε στο επόμενο τεύχος να σας το προσφέρουμε στη δισκέτα μας.

Αφού φορτώσει σωστά το πρόγραμμα, με τα πλήκτρα Up, Down, PgUp, PgDn, Home και End Keys, μπορείτε να μετακινήσετε τη φωτεινή μπάρα. Στη συνέχεια δεν έχετε παρά να πατήσετε Enter στο ZIP αρχείο του οποίου θέλετε να δείτε τα περιεχόμενα. Τα utilities, που αναφέραμε παραπάνω πως είναι απαραίτητα, θα πρέπει να βρίσκονται σε path, διαφορετικά το πρόγραμμα δεν θα λειτουργήσει. Εκτός των άλλων, θα πρέπει να θέσετε και μια παράμετρο COMSPEC με την οποία θα ορίζετε στο ZIP-RAY το όνομα και τη θέση του command

interpreter που χρησιμοποιείτε, π.χ SET COMSPEC=\COMMAND.COM είναι μια πιθανή εισαγωγή παραμέτρου.

Εάν τώρα θέλετε να αποσυμπιέσετε κάποιο ZIP αρχείο, θα πρέπει να πατήσετε το πλήκτρο Ε ή το Space Bar. Αυτόματα, το αρχείο σας θα συμπιεστεί χωρίς πρόβλημα, αρκεί να υπάρχει το PKUNZIP σε path. Τέλος, με ESC κάνετε quit οποιαδήποτε στιγμή και βγαίνετε στο DOS. Εάν, λοιπόν, διαχειρίζεστε πολλά ZIP αρχεία και δεν θέλετε κάθε τόσο να αποσυμπιέζετε το καθένα ξεχωριστά για να δείτε το τι περιέχει, πράγμα που είναι χάσιμο χρόνου, δεν έχετε παρά να χρησιμοποιήσετε το ZIP-RAY. Θα σας λύσει τα χέρια!

5) DRAGONS

Σε μια μακρινή παραμυθένια χώρα, το Endor, ζούσε μια όμορφη πριγκίπισσα που την έλεγαν Gwendolyn ή χαϊδευτικά Gwen. Μια μέρα της άνοιξης, λοιπόν, ο κακός Peter The Nerd απήγαγε την όμορφη προγκίπισσα. Ο επίσης κακός του ακόλουθος, μάγος Merle, φυλάκισε την Gwen πίσω από τα τείχη σε ένα από τα κάστρα του αφέντη του. Για καλή της τύχη, η Gwen είχε ένα πολύ καλό και έμπιστο φίλο, το μάγο Bruce, ο οποίος απεχθανόταν τον Merle. Ο Bruce όμως δεν μπορούσε να αντιμετωπίσει μόνος τον Merle. Γι' αυτό το λόγο, πρόσφερε ένα μαγικό σπαθί και πέντε από τα χρυσά νομίσματα του Endor για να χρησιμοποιηθούν από οποιονδήποτε ήθελε να προσπαθήσει να σώσει την Gwen από τα χέρια του Peter και του Merle. Οπως θα καταλάβατε, εσείς είσαστε ο τυχερός!

Το παιχνίδι είναι μια παραλλαγή του γνωστού breakout. Σαν ρακέτα έχετε το μαγικό σπαθί σας και σαν μπίλιες τα πέντε χρυσά νομίσματα. Με τα νομίσματα θα πρέπει να σπάσετε 8 συνολικά τείχη για να ελευθερώσετε την πριγκίπισσα αλλά ο Peter δεν έμεινε με σταυρωμένα τα χέρια. Εστειλε τους έμπιστους ιππότες του, τον ξάδερφό του, τον αδερφό του και άλλους, για να δυσκολέψουν το έργο σας. Θα προσπαθήσουν να δημιουργήσουν νέα τούβλα στην οθόνη για να σας σπάσουν το ηθικό. Αλλά μην στεναχωριέστε! Με λίγη υπομονή θα δείξετε σε αυτούς τους κυρίους τι αξίζετε.

Το παιχνίδι φορτώνει με:

DRAGONS.COM ενώ στο ίδιο directory θα πρέπει να υπάρχει και το αρχείο DRAGONS.HST. Ξεκινάτε το παιχνίδι στο επίπεδο dwarf και περνώντας τις πίστες μπορείτε να γίνετε και βασιλιάς. Τα πλήκτρα του παιχνιδιού επιλέγονται και από τον παίκτη, αλλά τα default είναι:

Full Color	N
Sound On	N
Skill (1 expert - 9)	5
Up	A
Down	Z
Left	,
Right	.
Pause	P
Sound On/Off	S
Quit	Q

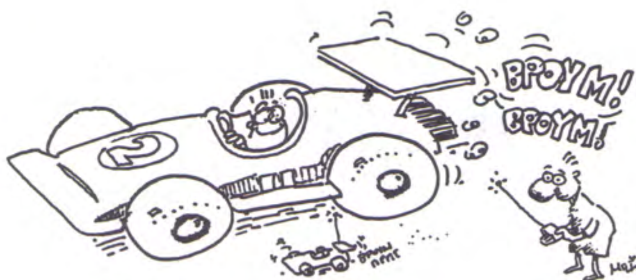


Φυσικά, κερδίζετε και επιπλέον πόντους εάν σκοτώσετε τους ιππότες του Peter, αλλά παράλληλα θα πρέπει να τους προσέχετε διότι είναι ιδιαίτερα επικίνδυνοι. Το DRAGONS θα σας χαρίσει πολλές ώρες διασκέδασης, μιας και είναι σίγουρο πως δεν θέλετε να αφήσετε την κακομοίρα την Gwen στα χέρια του διαβολικού Peter. Τι κάθεστε, λοιπόν!

6) DALEKS

Το DALEKS είναι ένα παιχνίδι βασισμένο στη γνωστή τηλεοπτική σειρά Dr. Who. Σε αυτό το παιχνίδι παίρνετε το ρόλο του Dr. Who και πρέπει να καταστρέψετε όλα τα Daleks, πριν σας πιάσουν αυτά. Υπάρχουν δύο τρόποι για να διαλύσετε τα Daleks. Ο ένας τρόπος είναι να τα οδηγήσετε έτσι ώστε να πέσουν το ένα πάνω στο άλλο. Με τη σύγκρουση, δημιουργούν ένα σωρό από κομμάτια τους. Αυτός ο σωρός μπορεί να καταστρέψει κάθε Dalek που θα πέσει επάνω του. Ο δεύτερος τρόπος είναι και ο πιο δύσκολος, όπου πρέπει να χρησιμοποιήσετε το Sonic Screwdriver για να κάνετε κάθε Dalek που βρίσκεται δίπλα σας να εξαφανιστεί. Αυτό, όμως, μπορεί να γίνει μονάχα μια φορά σε κάθε level και γι' αυτό χρειάζεται προσοχή. Εάν αποτύχετε μια φορά, δεν έχετε δεύτερη ευκαιρία. Κάθε επίπεδο έχει και περισσότερα Daleks, πράγμα που σημαίνει πως πρέπει να σκέφτεστε γρήγορα και σωστά. Η κίνηση των Daleks εξαρτάται άμεσα από τη δική σας. Κάθε βήμα που κάνετε επηρεάζει και τα Daleks τα οποία τείνουν να κινηθούν προς το μέρος σας. Ευτυχώς για σας όμως, μπορείτε να πάρετε πίσω κάποια κίνηση ή να τηλεμεταφερθείτε σε κάποιο άλλο σημείο της πίστας. Το παιχνίδι τρέχει με:

DALEKS.EXE και στο ίδιο directory θα πρέπει να υπάρχει και το αρχείο DALEKS.SCO. Τα πλήκτρα



ελέγχου του Dr. Who είναι τα παρακάτω:

Numeric Keypad	= Movement
Space Bar	= Skip move
F1	= Teleport
F2	= Sonic Screwdriver
F3	= Last stand

Προσπαθήστε, λοιπόν, να διαλύσετε όλα τα Daleks έξυπνα και να είσαστε σίγουροι πως θα περάσετε ατέλειωτες ώρες διασκέδασης.

7) TURBO DEATH RACE

Το TURBO DEATH RACE είναι ένα παιχνίδι το οποίο θα φανεί πολύ γνώριμο σε όσους έχουν δει την ταινία "Tron". Σκοπός του παιχνιδιού είναι να μανουβράρετε το αυτοκίνητό σας, το οποίο σχηματίζει έναν τοίχο πίσω του, έτσι ώστε να περικυκλώσετε το αντίπαλο αυτοκίνητο και να το βγάλετε εκτός αγώνα. Για να το επιτύχετε αυτό, έχετε στη διάθεσή σας 3 επίπεδα ταχύτητας. Το παιχνίδι παίζεται από δύο παίκτες και τελειώνει έπειτα από 10 γύρους. Κάθε γύρος ορίζεται από το χρονικό διάστημα που απαιτείται ώστε κάποιος από τους δύο διαγωνιζομένους να πάει να συναντήσει τον δημιουργό του! Επίσης, σε κάθε αυτοκίνητο, στην αρχή του αγώνα, δίνεται και μια ορισμένη ποσότητα καυσίμων. Οπως καταλαβαίνετε, εάν σας τελειώσουν τα καύσιμα, είσαστε πάλι εκτός αγώνα.

Το παιχνίδι φορτώνει ως εξής:

TDR.COM και στο ίδιο directory θα πρέπει να υπάρχουν και τα αρχεία CARS.DAT, HEADERS.DAT και HISCORE.DAT. Επίσης, στο παιχνίδι υπάρχουν και μερικές παραλλαγές για να το κάνουν πιο συναρπαστικό. Οι παίκτες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα λάστιχα "Goodyear Eagle ST Traction" ή τη δυνατότητα να στρίβουν με μεγάλη ταχύτητα χωρίς επιβράδυνση. Υπάρχει και το option να κυκλοφορεί ένας χοντρός και μεθυσμένος περαστικός στην πίστα και φυσικά χάνετε, εάν τον πατήσετε! Τέλος, οι παίκτες μπορούν να ανεφοδιάζουν τα αυτοκίνητά τους. Στην οθόνη εμφανίζονται σε τυχαία χρονικά διαστήματα, καύσιμα τα οποία είναι πάρα πολύ χρήσιμα, εάν τα πάρετε περνώντας από πάνω τους. Τα πλήκτρα ελέγχου των αυτοκινήτων είναι τα παρακάτω:

```
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ 1        ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ 2
      T                   8
   F     H             4     6
      B                   2
Επιτάχυνση
      S                   -
      X                   +
```

Για κάθε κερδισμένο γύρο παίρνετε 100 Χ Νούμερο Πίστας σε βαθμούς, για κάθε καύσιμο επιπλέον 200 βαθμούς και 1 βαθμό για κάθε μονάδα καυσίμων που αφήσατε στο τέλος του γύρου. Πατήστε, λοιπόν, τέρμα το γκάζι και ετοιμαστείτε για τον αγώνα της ζωής σας!

8) SPRINGER

Στη δισκέτα του PC-Master έχουμε συμπεριλάβει και άλλη φορά παιχνίδι σκάκι. Οχι όμως σαν το SPRINGER. Η ποιότητα τόσο των γραφικών όσο και του παιξίματος είναι αρκετά υψηλή για τέτοιου είδους παιχνίδι. Φυσικά, δεν θα έχετε κανένα απολύτως πρόβλημα να χρησιμοποιήσετε το παιχνίδι, εάν ήδη ξέρετε να παίζετε σκάκι. Το SPRINGER προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα μεταξύ των οποίων 10 επίπεδα παιξίματος για κάθε δυνατότητα, πολύ καλή οθόνη σκακιέρας σε CGA κάρτα γραφικών, επίσης καλή ποιότητα σκακιέρας σε μονόχρωμη κάρτα γραφικών, διάγραμμα του σκακιού σε Epson printer, εκτύπωση όλου του παιχνιδιού με αλγεβρική λογική σκακιού, δυνατότητα να σώζει και να φορτώνει ολοκληρωμένα παιχνίδια στο δίσκο, εύκολη εισαγωγή κινήσεων με τα cursor keys και τον οδηγό της οθόνης, mode διαιτητή για επίβλεψη του παιχνιδιού μεταξύ δύο παικτών, autoplay mode και βήματα μπρος-πίσω για μελέτη παρτίδων κίνηση προς κίνηση. Το παιχνίδι τρέχει με: SPRINGER.EXE και στο ίδιο directory θα πρέπει να βρίσκονται και τα αρχεία AUTHOR.GAM, AUTO2.GAM, AUTOPLAY.GAM, και HITECH.GAM. Αρχίζοντας το παιχνίδι, μπαίνει αυτόματα στο NORMAL mode παιξίματος. Στο κάτω μέρος βρίσκονται τα λευκά κομμάτια τα οποία είναι και τα δικά σας, ενώ στο πάνω βρίσκονται τα μαύρα του αντίπαλου (computer). Επίσης, πάνω στη σκακιέρα υπάρχει και ένας φωτεινός οδηγός για μαρκάρισμα και κίνηση κομματιών. Για να μετακινήσετε κάποιο κομμάτι, αρκεί να πάτε με τα cursor keys σε εκείνο που θέλετε, να πατήσετε Enter και στη συνέχεια πάλι με τα cursor keys να δώσετε τη νέα θέση του. Τις ενέργειες που πρέπει να κάνετε σας τις θυμίζει ο υπολογιστής σας. Το SPRINGER μπορεί να πραγματοποιήσει και ειδικές κινήσεις, όπως Castling και En Passant. Για την πρώτη κίνηση, θα πρέπει να μετακινήσετε το βασιλιά σας δύο τετράγωνα αριστερά ή δεξιά και αυτόματα η μετακίνηση

του πύργου θα φανεί στην οθόνη για να ολοκληρώσει την κίνηση. Στη δεύτερη κίνηση παίζετε όπως θα μετακινούσατε ένα πιόνι, δίνοντας δηλαδή την αρχική και τελική του θέση. Για να αλλάξετε τα διάφορα options του παιχνιδιού, θα πρέπει να πατήσετε το πλήκτρο ESC για να εμφανιστεί ένα μενού με σύντομες οδηγίες. Ετσι μπορείτε να δείτε ποιο πλήκτρο κάνει τι στο παιχνίδι. Το πλήκτρα λειτουργιών του παιχνιδιού είναι τα εξής:

Cursor Keys, PgUp, PgDn, Home, End = Cursor movement

Enter	= Select square
A	= Autoplay mode
R	= Referee mode
N	= Normal mode
S	= Swap sides
Q	= Quit (New game)
E	= Exit To DOS
-	= Take back move
+	= Replay next move
"	= Replay game
M	= Memory - save/recall games
P	= Print moves or position
O	= Change Option settings
T	= Enter game Title/names
^R	= Resign
^D	= Draw agreed

Ανάλογα με το επίπεδο που παίζει ο υπολογιστής καθορίζεται και ο χρόνος σκέψης από 0 έως 185 δευτερόλεπτα. Επίσης, στο Referee mode, μπορείτε να παίξετε ενάντια σε κάποιο φίλο σας με επιβλέποντα τον ίδιο τον υπολογιστή. Οσο για την εκτύπωση του παιχνιδιού σε EPSON printer, θα ικανοποιήσει σίγουρα τους φανατικούς σκακιστές μιας και μπορούν με αυτό το τρόπο να μελετήσουν τις παρτίδες τους ή και παρτίδες άλλων σκακιστών, βελτιώνοντας έτσι το παίξιμό τους. Το SPRINGER είναι σίγουρα ένα σκάκι αλλιώτικο από τα άλλα. Οσο περισσότερο ασχοληθείτε μαζί του τόσο περισσότερο θα το αγαπήσετε. Εάν, λοιπόν, ψάχνετε ένα καλό αντίπαλο στο σκάκι για να περάσετε ένα ευχάριστο σαββατοκύριακο, δεν έχετε παρά να φορτώσετε το SPRINGER.

Πριν κλείσουμε και για αυτό το μήνα, θα ρίξουμε όπως πάντα μια ματιά στα προγράμματα που μας έστειλαν οι αναγνώστες μας. Αυτό το μήνα έχουμε:

1) SHANGHAI (Το Πρόγραμμα του Μήνα)

Ολοι βέβαια θα γνωρίζετε αυτό το κινέζικο και καταπληκτικό παιχνίδι σκέψης το οποίο είναι ευρέως γνωστό με το όνομα Shanghai ή Mahjongg. Το πρόγραμμα του μήνα είναι μια πολύ καλή παραλλαγή αυτού του παιχνιδιού γραμμένο σε QuickBASIC. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να βρείτε και να ταιριάξετε τα tiles στην οθόνη, ώστε να τα βγάλετε από το παιχνίδι, μέσα σε περιορισμένο χρονικό διάστημα. Για να τρέξετε το παιχνίδι, θα φορτώσετε μέσα από την QuickBASIC το αρχείο: SHANGAI.BAS προσέχοντας να υπάρχουν στο ίδιο directory τα αρχεία GRA1.BAS, GRA2.BAS, PIECE.BAS, TIMES.BAS και QB.INI. Τα πλήκτρα ελέγχου του παιχνιδιού είναι:

Cursor keys = Κίνηση του κέρσορα
Space Bar = Επιλογή tile

Το πρόγραμμα μας το έστειλε ο φίλος μας:
Μπακιρτζής Χρήστος
Ομήρου 55-57
671 00 Ξάνθη

2) ACCOUNTS

Το ACCOUNTS είναι ένα πρόγραμμα γραμμένο σε GW-BASIC, το οποίο έρχεται να σας λύσει τα χέρια όσον αφορά τη διαχείριση των εσόδων/εξόδων στην οικογένεια. Μπορείτε να εισάγετε τα έξοδα για ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ, άλλα έξοδα και να δείτε σύμφωνα με τα έσοδά σας πόσα έχετε εξοικονομήσει. Για να τρέξετε το πρόγραμμα και αφού έχετε φορτώσει την GW-BASIC, θα δώσετε:

RUN"A:\CLUB\ACCOUNTS.BAS"

Το πρόγραμμα μας το έστειλε ο φίλος μας:
Αθανασίου Σωτήρης
Κρατερού 9
653 02 Καβάλα

3) PIANO

Ενα πολύ καλό προγραμματάκι εξομοίωσης πιάνου είναι και το PIANO το οποίο είναι γραμμένο σε Turbo Pascal. Εχετε στη διάθεσή σας ένα πλήρες κλαβιέ πιάνου καθώς και τρεις οκτάβες για να παίξετε μαζί τους. Το πρόγραμμα είναι πολύ απλό στη χρήση του και δεν θα δυσκολευθείτε να παίξετε γρήγορα κάτι σ' αυτό. Αφού φορτώσετε την Turbo Pascal, για να τρέξετε το πρόγραμμα θα πρέπει να φορτώσετε το αρχείο:

PIANO.PAS

Το πρόγραμμα μας το έστειλε ο φίλος μας:
Μήκος Πέτρος
Φιλικής Εταιρείας 4
Ν. Σμύρνη - Αθήνα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ. Επειδή στη δισκέτα του τεύχους 18 υπήρξε κάποιο πρόβλημα με το πρόγραμμα FORMATQM, στη δισκέτα αυτού του μήνα θα βρείτε το σωστό πρόγραμμα με όνομα FORMATQM.COM.

Αυτά, λοιπόν, και για το μήνα Ιούνιο. Αναμείνατε στο αγαπημένο σας περιοδικό για περισσότερες εκπλήξεις στο επόμενο τεύχος του PC-Master. Ως τότε, καλή επιτυχία σε όσους γράφουν εξετάσεις!

Directory Area

Το τρίτο και τελευταίο μέρος σχετικά με τη δομή της δισκέτας είναι σχετικό με το directory. Θα δούμε πού και με ποια μορφή βρίσκεται στη δισκέτα και πώς μπορούμε να το εκμεταλλευτούμε.

του Ερρίκου Καλύβα

Το Directory Area είναι μερικά sectors στη δισκέτα που χρησιμοποιούνται για να κρατήσουν πληροφορίες, όπως το όνομα ενός αρχείου (ή προγράμματος), το πρώτο sector του, την ημερομηνία δημιουργίας του κ.ά. Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται από το DOS για να δημιουργήσει ένα νέο αρχείο, να φορτώσει ή να σβήσει κάποιο υπάρχον, να εμφανίσει μια λίστα με τα προγράμματα που υπάρχουν σε μια δισκέτα (με την εντολή DIR) κ.λπ. Το πού βρίσκεται στη δισκέτα και το πόσο μήκος έχει εξαρτάται από το είδος του μέσου αποθήκευσης που χρησιμοποιείται (σκληρός δίσκος ή δισκέτα) και βέβαια από τη χωρητικότητά του.

Ο τρόπος κωδικοποίησης όμως είναι πάντα ο ίδιος.

Για την κωδικοποίηση ενός αρχείου, το DOS χρησιμοποιεί 32 bytes. Για καλύτερη κατανόηση μπορείτε να δείτε και τους σχετικούς πίνακες:

0 - 7: Τα πρώτα 8 bytes χρησιμοποιούνται για να σώσουν τ' όνομα του αρχείου. Σε περίπτωση που το πρώτο byte έχει την τιμή 0 τότε αυτή η θέση είναι αδειανή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κάποιο καινούριο αρχείο. Αν όμως έχει την τιμή E5 (σε hexadecimal), τότε σημαίνει ότι κάποιο αρχείο χρησιμοποιούσε αυτή τη θέση αλλά όμως τώρα έχει σβηστεί (αυτό το γεγονός χρησιμοποιούν και τα διάφορα προγράμματα που κάνουν undelete κάποιο αρχείο).

8 - 10: Αυτά τα τρία bytes χρησιμοποιούνται για το extension ενός αρχείου. Ετσι, μαζί με τα προηγούμενα ορίζουν πλήρως το όνομα ενός αρχείου.

11: Αυτό το byte χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει ένα αρχείο ως Read Only, System ή Hidden file. Επίσης χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει ένα volume label ή κάποιο subdirectory.

12 - 21: Αυτά τα bytes είναι χαρακτηρισμένα ως "reserved area by Dos". Συνήθως έχουν την τιμή μηδέν. Δεν πρέπει να σας απασχολήσουν.

22 - 23: Αυτά τα δυο bytes χρησιμοποιούνται για να σώσουν την ώρα που δημιουργήθηκε κάποιο αρχείο.

24 - 25: Αυτά τα δυο bytes χρησιμοποιούνται για να σώσουν την ημερομηνία κατά την οποία δημιουργήθηκε το αρχείο.

26 - 27: Εδώ βρίσκεται το cluster στο οποίο αρχίζει το αρχείο. Το πρώτο cluster έχει κωδικό 002. Να έχετε υπόψη σας ότι το λιγότερο σημαντικό byte ενός κωδικού βρίσκεται πριν από το πιο σημαντικό byte. Ετσι ο κωδικός 002 σώζεται ως 02 00.

28 - 31: Σ' αυτά τα bytes βρίσκεται το μέγεθος του αρχείου σε bytes. Στο πρώτο word (bytes 28 - 29) βρίσκεται το λιγότερο σημαντικό word, ενώ στο δεύτερο word (bytes 30 - 31) το πιο σημαντικό. Και τα δυο words είναι σωσμένα με την ίδια μέθοδο (δηλαδή το λιγότερο σημαντικό byte πριν από το πιο σημαντικό). Οπως πάντα, υπάρχει ένα πρόγραμμα-παράδειγμα. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που διαβάζει όλο το Directory Area μιας double sided δισκέτας 5 1/4" και εμφανίζει όλα τα ονόματα των αρχείων που βρίσκονται σ' αυτή τη δισκέτα μαζί με το attribute τους (read only, hidden, κ.λπ.). Μπορείτε λοιπόν να πληκτρολογήσετε το assembly listing με τον editor της αρεσκείας σας και να το κάνετε compile με κάποιον assembler. Τρέψτε το .EXE πρόγραμμα που θα σας δώσει ο assembler σε .COM με τη χρηση του προγράμματος EXE2BIN (το οποίο βρίσκεται σε κάποια από τις δισκέτες του DOS). Αν δεν έχετε κάποιον assembler, μπορείτε να πληκτρολογήσετε το basic listing. Μόλις το τρέξετε, θα δημιουργηθεί στη δισκέτα το πρόγραμμα "DIRECT.COM" που είναι αντίστοιχο με αυτό που θα σας έδινε ο assembler. Πριν κλείσουμε, μερικές εφαρμογές. Μπορείτε να φτιάξετε κάποιο πρόγραμμα που να κάνει undelete. Μπορείτε ν' αλλάξετε τα attributes κάποιου αρχείου (πώς μπορείτε π.χ. να κρύψετε κάποιο subdirectory;). Μπορείτε να ξαναφτιάξετε το directory area, σε περίπτωση που αυτό καταστραφεί. Θα σας βοηθήσει και το πρόγραμμα του προηγούμενου μήνα. Εδώ μια μικρή διόρθωση. Στο πρόγραμμα του προηγούμενου τεύχους η γραμμή 590 πρέπει να είναι '590 Print "To #";FIL;" πρόγραμμα αρχίζει στο cluster :";hex$(BEG+1)'. Ετσι λοιπόν έκλεισε και ο κύκλος άρθρων σχετικά με τη δομή της δισκέτας. Στο επόμενο τεύχος θα έχω άλλα καλούδια για σας.

Assembly listing

```
codeseg segment

assume cs:codeseg,ds:codeseg

        org   100h

start:
        call  direct
        int   20h

Direct proc   near
        pushf
        push  ax
        push  bx
        push  cx
        push  dx
        push  si
        push  di
```

```
        push    es
        push    ds
        pop     es
        mov     ah,9
        mov     dx,offset mess
        int     21h
        mov     ah,0
        int     13h
        mov     cx,7
n_sect: push    cx
        xor     dx,dx
        mov     al,13
        sub     al,cl
        cmp     al,9
        jbe     cont
        mov     dh,1
        sub     al,9
cont:
        xor     ch,ch
        mov     cl,al
        mov     ah,2
        mov     al,1
        mov     bx,offset store
        int     13h
        mov     cx,16
        mov     si,offset store
n_file: push    cx
        push    si
        mov     di,offset pr
        mov     al,[si]
        cmp     al,0
        jne     com3
        jmp     no_use
com3:   cmp     al,0e5h
        jne     cont2
        jmp     no_use
cont2:
        mov     dl,[si+11]
        mov     cx,11
n_nam:  mov     al,[si]
        mov     [di],al
        inc     si
        inc     di
        cmp     dl,8
        je      n_dot
        cmp     cx,4
        jne     n_dot
        mov     byte ptr [di],"."
        inc     di
n_dot:  loop    n_nam
        mov     cx,4
        cmp     dl,8
        jne     com1
        mov     cx,5
com1:   mov     byte ptr [di]," "
        inc     di
        loop    com1
        mov     al,[si]
        push    si
        mov     si,offset attr
        mov     cx,6
n_attr: push    cx
        push    ax
        cmp     cx,1
        jne     norm
        rol     al,1
        rol     al,1
        and     al,3
        cmp     al,0
        je      let
        jmp     no
norm:   and     al,1
        cmp     al,1
        jne     no
let:    push    si
        mov     cx,13
n_let:  mov     dl,[si]
        mov     [di],dl
        inc     si
        inc     di
        loop    n_let
        pop     si
no:     pop     ax
        pop     cx
        add     si,13
        ror     al,1
        loop    n_attr
        pop     si
        mov     byte ptr [di],"$"
        mov     ah,9
        mov     dx,offset pr1
        int     21h
no_use: pop     si
        add     si,32
        pop     cx
        loop    n_fi
        jmp     fin1
n_fi:   jmp     n_file
fin1:
        pop     cx
        loop    n_se
        jmp     fin2
n_se:   jmp     n_sect
fin2:
        mov     pr,"$"
        mov     ah,9
        mov     dx,offset pr1
        int     21h
        pop     es
        pop     di
        pop     si
        pop     dx
        pop     cx
        pop     bx
        pop     ax
        popf
        ret
mess    db      10,13,"Name",12 dup (" "),"Attributes $"
pr1     db      10,13
pr      db      100 dup (" ")
attr    db      "Read Only    "
        db      "Hidden       "
        db      "System       "
        db      "Volume label "
        db      "Subdirectory "
        db      "Archive      "
store   db      512 dup (?)
Direct  endp
codeseg ends
        end     start
```

Basic listing

```
10 OPEN "DIRECT.COM" AS #1 LEN = 1
20 FOR Q=1 TO 46
30 W=0
40 FOR E=1 TO 10
50 READ F$:H$=CHR$(VAL("&h"+F$))
60 W=W+VAL("&h"+F$)
70 FIELD #1,1 AS T$
80 LSET T$=H$
90 PUT #1
100 NEXT E
110 READ F$
120 IF VAL("&h"+F$)<>W THEN PRINT "Wrong data at line";1000+(Q-1)*10:CLOSE #1:END
130 NEXT Q
140 CLOSE #1:END
1000 DATA E8,02,00,CD,20,9C,50,53,51,52,03B9
1010 DATA 56,57,06,1E,07,B4,09,BA,F1,01,0341
1020 DATA CD,21,B4,00,CD,13,B9,07,00,51,0393
1030 DATA 33,D2,B0,0D,2A,C1,3C,09,76,04,036C
1040 DATA B6,01,2C,09,32,ED,8A,C8,B4,02,0413
1050 DATA B0,01,BB,C3,02,CD,13,B9,10,00,03DA
1060 DATA BE,C3,02,51,56,BF,11,02,8A,04,038A
1070 DATA 3C,00,75,03,EB,79,90,3C,E5,75,043E
1080 DATA 03,EB,72,90,8A,54,0B,B9,0B,00,039D
1090 DATA 8A,04,88,05,46,47,80,FA,08,74,039E
1100 DATA 09,83,F9,04,75,04,C6,05,2E,47,0342
1110 DATA E2,EA,B9,04,00,80,FA,08,75,03,0483
1120 DATA B9,05,00,C6,05,20,47,E2,FA,8A,0456
1130 DATA 04,56,BE,75,02,B9,06,00,51,50,02EF
1140 DATA 83,F9,01,75,0D,D0,C0,D0,C0,24,0543
1150 DATA 03,3C,00,74,09,EB,14,90,24,01,0270
```

```
1160 DATA 3C,01,75,0D,56,B9,0D,00,8A,14,0279
1170 DATA 88,15,46,47,E2,F8,5E,58,59,83,0496
1180 DATA C6,0D,D0,C8,E2,D0,5E,C6,05,24,056A
1190 DATA B4,09,BA,0F,02,CD,21,5E,83,C6,041D
1200 DATA 20,59,E2,03,EB,04,90,E9,6D,FF,0532
1210 DATA 59,E2,03,EB,04,90,E9,42,FF,C6,05AD
1220 DATA 06,11,02,24,90,B4,09,BA,0F,02,0255
1230 DATA CD,21,07,5F,5E,5A,59,5B,58,9D,03B5
1240 DATA C3,0A,0D,4E,61,6D,65,20,20,20,02BB
1250 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,41,0161
1260 DATA 74,74,72,69,62,75,74,65,73,20,0406
1270 DATA 24,0A,0D,20,20,20,20,20,20,20,011B
1280 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1290 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1300 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1310 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1320 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1330 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1340 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1350 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1360 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0140
1370 DATA 20,20,20,52,65,61,64,20,4F,6E,02B9
1380 DATA 6C,79,20,20,20,20,48,69,64,64,02DE
1390 DATA 65,6E,20,20,20,20,20,20,20,53,0206
1400 DATA 79,73,74,65,6D,20,20,20,20,20,02D2
1410 DATA 20,20,56,6F,6C,75,6D,65,20,6C,0344
1420 DATA 61,62,65,6C,20,53,75,62,64,69,03AB
1430 DATA 72,65,63,74,6F,72,79,20,41,72,03DB
1440 DATA 63,68,69,76,65,20,20,20,20,20,02AF
1450 DATA 20,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0020
```

Σχόλια για το assembly listing

011 - 165: Η ρουτίνα που κάνει όλη τη δουλειά. Μπορείτε να την ενσωματώσετε, αν θέλετε, σε κάποιο πρόγραμμά σας και να την καλείτε όποτε τη χρειάζεστε.

021 - 022: ES = DS.

024 - 026: Τύπωσε το μήνυμα "mess".

028 - 029: Disk reset.

032 - 134: Αυτή η ρουτίνα επαναλαμβάνεται 7 φορές.

032 - 046: Διαβάζουμε ένα sector από το directory area (από ένα σύνολο 7). Πρώτα διαβάζουμε τα sectors 0.0.6 - 0.0.9 και ύστερα τα sectors 0.1.1 - 0.1.3 (ο πρώτος αριθμός δείχνει το track, ο δεύτερος την πλευρά και ο τρίτος τον sector).

050 - 128: Αυτή η ρουτίνα διαβάζει και τυπώνει τα ονόματα και τα attributes των 16 προγραμμάτων των οποίων τα στοιχεία βρίσκονται στο sector που διαβάστηκε.

054 - 059: Ελεγχος στο πρώτο byte. Είναι ίσο με 0 (αδειανή θέση) ή με E5h (σβησμένο αρχείο);

060 - 075: Αν όλα καλά, τότε βάλε το όνομα στο PR. Αν έχουμε volume label, τότε μην τυπώσεις το κόμμα.

077 - 083: Αφησε κενά.

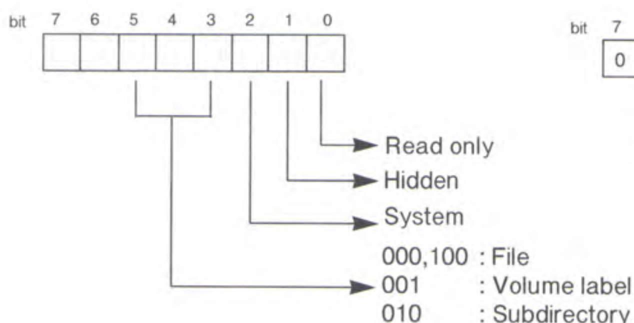
085 - 115: Βάλε τα attributes στο PR.

119 - 121: Τύπωσε όνομα και attributes.

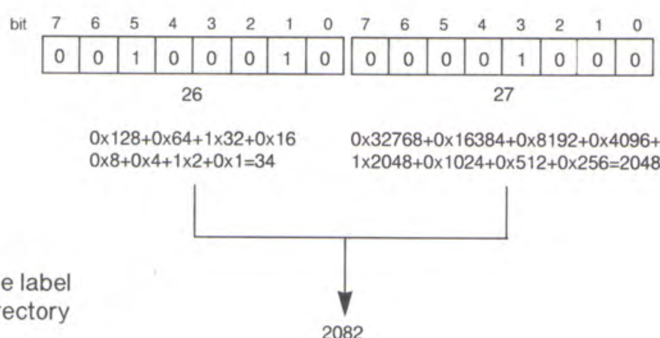
123 - 134: Προσέξτε πώς κάνω 'loop' σε διευθύνσεις που απέχουν περισσότερα από 127 bytes μακριά. Αν έκανα κατευθείαν 'loop', τότε ο assembler θα εμφάνιζε κάποιο μήνυμα του στιλ 'relative jump out of range'.

Bytes	Data	Μετάφραση
0-7	49 42 4b 42 49 4F 20 20	Ονομα: IBM BIO
8-10	43 4F4b	Extension: COM
12-21	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	Reserverd area
22-23	00 60	Ώρα: 24:00
24-25	72 0E	Ημερ/νία: 18-5-1987
26-27	02 00	Πρώτο Cluster: 0002
28-31	5456 00 00	Μέγεθος 5654 ή 22100 bytes

11o byte



26 - 27o byte (1o Cluster)



ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
Τα πρώτα βήματα

Η ραγδαία ανάπτυξη των υπολογιστών τα τελευταία χρόνια δεν διευκόλυνε απλά τις καθημερινές μας συναλλαγές· η νέα τεχνολογία έδωσε τη βάση για τη δημιουργία νέων αρχών σε πολλούς τομείς.

Η βιομηχανία, ένας από τη φύση του ευαίσθητος χώρος σε κάθε τεχνολογική ανάπτυξη, στάθηκε από τους πρώτους θιασώτες και φυσικά ευνοημένους των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το CAD/CAM είναι ακριβώς αυτή η νέα τεχνολογική βάση πάνω στην οποία στηρίζεται η βιομηχανία του μέλλοντος. Computer Aided Design (CAD) και Computer Integrated Manufacturing (CAM) και η νέα περίοδος για τη βιομηχανική παραγωγή αρχίζει. Με τον όρο CAD αναφερόμαστε στη χρήση των υπολογιστών για τη δημιουργία, τροποποίηση, ανάλυση ή βελτιστοποίηση ενός σχεδίου. Το σχέδιο αυτό μπορεί να είναι κάθε είδους: μηχανολογικό, αρχιτεκτονικό, διακοσμητικό κ.λπ. Εκείνο που έχει βέβαια τη μεγαλύτερη σημασία, εφόσον μιλάμε για το χώρο της βιομηχανίας, είναι το μηχανολογικό.

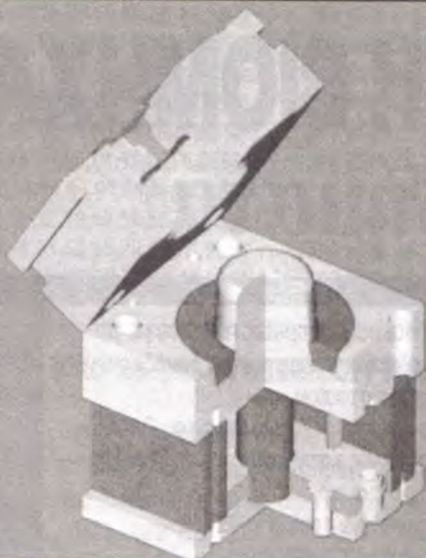
Αυτή τη στιγμή υπάρχει ένα ευρύ φάσμα υπολογιστικών συστημάτων που συνδυάζουν hardware και software για τη δημιουργία και εκτέλεση ενός τέτοιου είδους σχεδίου. Το CAD hardware συνήθως περιλαμβάνει τον υπολογιστή, ένα ή περισσότερα graphics display terminals, keyboards και περιφερειακό εξοπλισμό. Το CAD software αποτελείται από εκείνα τα προγράμματα που υλοποιούν computer graphics στο σύστημα μαζί με τα προγράμματα εφαρμογών, που διευκολύνουν τις διαδικασίες κατασκευής μηχανολογικού εξοπλισμού. Παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών έχουμε στην ανάλυση στοιχείων, στους υπολογισμούς για μεταφορά θερμότητας και φυσικά στο numerical control part programming, για το οποίο θα αναφερθώ διεξοδικότερα στη συνέχεια. Τα προγράμματα αυτά ποικίλλουν από βιομηχανία σε βιομηχανία, εφόσον εκφράζουν τις ειδικές ανάγκες που αυτές έχουν, τις γραμμές παραγωγής που διαθέτουν και τέλος την αγορά στην οποία απευθύνονται. Οσον αφορά το CAM, μπορούμε να το ορίσουμε ως τη χρήση των υπολογιστών στη σχεδίαση, διαχείριση και έλεγχο των λειτουργιών ενός εργοστασίου μέσω ενός άμεσου (direct) ή έμμεσου (indirect) computer interface με τους πόρους (μηχανές, αλυσίδες παραγωγής, μονάδες ελέγχου κ.λπ.) του εργοστασίου.

Οπως ήδη διαπιστώσατε, οι εφαρμογές του CAM εμπίπτουν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, οι οποίες στη βιβλιογραφία αναφέρονται ως :

1. Computer monitoring & control
2. Manufacturing support applications.

Στην πρώτη περίπτωση μιλάμε για εφαρμογές στις οποίες το υπολογιστικό σύστημα που διαθέτουμε συνδέεται απευθείας με τη βιομηχανική διαδικασία με σκοπό την επίβλεψη και τον έλεγχο αυτής. Ενώ στη δεύτερη περίπτωση, σε εκείνες τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη των λειτουργίων παραγωγής του εργοστασίου, αλλά χωρίς να βρίσκονται σε άμεση σύνδεση με αυτές. Επειδή η διαφορά αυτών των δύο κατηγοριών είναι σημαντική στο να κατανοήσουμε πλήρως το Computer Aided Manufacturing, θα τις σπάσουμε σε υποκατηγορίες με σκοπό να απλοποιήσουμε λίγο ακόμη τους παραπάνω ορισμούς και να δούμε πιο ολοκληρωμένα το όλο θέμα. Οταν μιλάμε για Computer Process Monitoring έχουμε να κάνουμε με ένα ολόκληρο σύστημα, ικανό να παρακολουθεί τη διαδικασία παραγωγής μέσα από τη συλλογή μετρήσεων και δεδομένων και επεξεργασίας της πληροφορίας που συλλέγει, αλλά που αφήνει τον έλεγχο και κατά συνέπεια τις αποφάσεις στα χέρια του





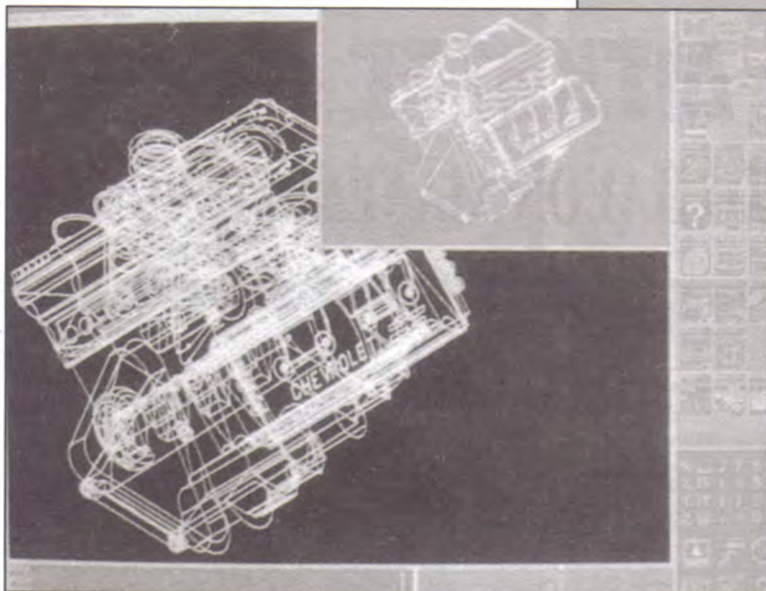
ανθρώπινου δυναμικού (χειριστές μηχανημάτων, ελεγκτές κ.τλ.). Με το Computer Process Control, όμως, κάνουμε ένα βήμα παραπέρα, αφού ο εξοπλισμός δεν παρακολουθείται απλά, αλλά το υπολογιστικό μας σύστημα αναλαμβάνει και τον έλεγχο με βάση πάντα τις παρατηρήσεις που έχει κάνει και την πληροφορία που έχει επεξεργαστεί. Δηλαδή, ενώ με το process monitoring έχουμε τα δεδομένα να κινούνται σε ένα μονόδρομο, από την παραγωγή στον υπολογιστή, στο process control επιπλέον κινούνται δεδομένα από τον υπολογιστή προς την παραγωγή. Σκοπός αυτής της αμφίδρομης ροής δεδομένων είναι ο έλεγχος της παραγωγής μέσα από τη βελτίωση λανθασμένων ίσως παραμέτρων ή με την εισαγωγή νέων στοιχείων και πολλές φορές με την εισαγωγή των βημάτων που πρέπει να ακολουθήσουν.

Στη δεύτερη κατηγορία, support applications, ο υπολογιστής παρέχει σχέδια, προβλέψεις, εντολές και γενικότερες πληροφορίες για την καλύτερη διαχείριση των πόρων της συγκεκριμένης κάθε φορά βιομηχανίας. Τέτοια παραδείγματα εφαρμογών έχουμε πραγματικά πολλά, μια και είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος εφαρμογής του CAD/CAM. Ενδεικτικά αναφέρω: numerical control part programming, computer automated process planning, production scheduling κ.ά. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις το ανθρώπινο δυναμικό αναλαμβάνει την εισαγωγή των δεδομένων στο υπολογιστικό σύστημα, την παραλαβή της εξόδου και την υλοποίηση των κατάλληλων ενεργειών, που συχνά προτείνονται από αυτό. Τα μοντέρνα CAD συστήματα βασίζονται σε interactive computer graphics (ICG), το σύστημα είναι user oriented και ο υπολογιστής χρησιμοποιείται για τη μεταφορά και την απεικόνιση δεδομένων με τη μορφή εικόνων ή συμβόλων. Ο χρήστης σ' αυτά τα computers graphics design systems είναι ο σχεδιαστής και η επικοινωνία γίνεται διαμέσου δεδομένων και εντολών τόσο από την πλευρά του όσο και από αυτή του υπολογιστή. Τα τυπικά ICG συστήματα είναι ένας κατάλληλος συνδυασμός software και hardware. Το hardware περιλαμβάνει την CPU, έναν ή περισσότερους workstations, printers, plotters και εξοπλισμό σχεδίου. Ενώ το λογισμικό περιλαμβάνει προγράμματα για την υλοποίηση του graphic processing στο σύστημα. Εξίσου σημαντικός με το ρόλο του ICG είναι και ο ρόλος του σχεδιαστή. Το ICG είναι απλά ένα εργαλείο στα χέρια του μέσω του οποίου μπορεί να αυξήσει τις δυνατότητές του και φυσικά τις επιδόσεις του. Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται για να επιταχύνει το ρυθμό δουλειάς, να δώσει με μορφή εικόνας στην οθόνη τις αποφάσεις του σχεδιαστή και να αποθηκεύσει τα μεγάλα ποσά πληροφορίας, που αυτός χρειάζεται. Οι βασικοί λόγοι, που κάνουν τη χρήση του CAD αναγκαία για τη βιομηχανία, συνοπτικά είναι: Η αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων, που παράγονται, μέσα από τη βελτίωση της ποιότητάς τους και φυσικά της καλύτερης τιμής τους. Επιπλέον, η χρήση των συγκεκριμένων standards, που τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούν, βελτιώνει την επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων που τα χειρίζονται ενώ η χρήση documentations δίνει την ευχέρεια να κατανοήσουν την πορεία της δουλειάς ενός σχεδιαστή και οι τυχόν συνεχιστές του. Φυσικά παρέχει και όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που δίνουν οι υπολογιστές σε οποιονδήποτε τομέα εφαρμόζονται, όπως λόγου χάρη στην κατασκευή κατάλληλων data bases, όπου μπορούμε να διατηρούμε τη γεωμετρία και τις διαστάσεις των προϊόντων που παράγουμε κ.τλ. Η αλήθεια όμως είναι ότι τη μεγάλη διάδοση που γνωρίζει το CAD/CAM την οφείλει ως ένα βαθμό στην πρώτη του αρχή, που είναι το numerical control. Εδώ νομίζω ότι αξίζει τον κόπο να σταθούμε. Με τον όρο numerical control μιλάμε για ένα είδος προγραμματιζόμενου αυτοματισμού που κάνει χρήση αριθμών, συμβόλων ή γραμμάτων με σκοπό τον έλεγχο συγκεκριμένων μηχανών που συμμετέχουν στην παραγωγή. Το πρόγραμμα σ' αυτήν την περίπτωση αποτελείται από εντολές σχεδιασμένες να θέτουν σε πέρας ένα συγκεκριμένο κομμάτι της δουλειάς. Τα τρία βασικά μέρη που αποτελούν το NC σύστημα είναι: το πρόγραμμα, γραμμένο σε μορφή εντολών, η μονάδα ελέγχου γνωστή ως machine control unit, και η μηχανή ή άλλη διαδικασία ελέγχου που πρόκειται να αυτοματοποιήσουμε. Το πρόγραμμα είναι η είσοδος της MCU και αυτή με τη σειρά της δίνει τις κατάλληλες εντολές στη μηχανή. Το πρόγραμμα είναι συνήθως γραμμένο σε μορφή αριθμητική πάνω σε κάποια κατάλληλη για την MCU είσοδο όπως punched tapes, magnetic tapes ή τώρα πλέον σε 35-mm motion picture film. Η MCU περιλαμβάνει tape reader, data buffer, output channels για τη μεταφορά σημάτων στην μηχανή, feedback channels από τη μηχανή και μηχανισμούς ελέγχου για το συγχρονισμό της όλης λειτουργίας. Η δε

μηχανή εξαρτάται από το είδος των εργασιών που εκτελούνται. Υπάρχει ένα ευρύ φάσμα τέτοιων μηχανών στο εμπόριο που ενσωματώνουν τους κατάλληλους μηχανισμούς για να αντεπεξέλθουν. Ενα επίσης βασικό στοιχείο του NC συστήματος που μερικές φορές ανήκει στη μονάδα ελέγχου και άλλες στη μηχανή είναι το control panel, δηλαδή η κονσόλα που διαθέτει τους κατάλληλους διακόπτες μέσω των οποίων μπορούμε να χειριστούμε όλο αυτό το σύστημα. Γιατί, παρότι μιλάμε για ένα αυτόματο σύστημα, ο χειριστής είναι απαραίτητος στο να ανοίγει και να κλείνει τη μηχανή και να αλλάζει εργαλεία στη μηχανή. Αλλο εργαλείο απαιτείται για κοπή και άλλο για τη δημιουργία οπών σε μέταλλα, αν και τελευταία έχουν ενσωματωθεί εργαλεία αυτόματης αλλαγής, και φυσικά πάντα υπάρχουν και άλλα μικροκαθήκοντα.

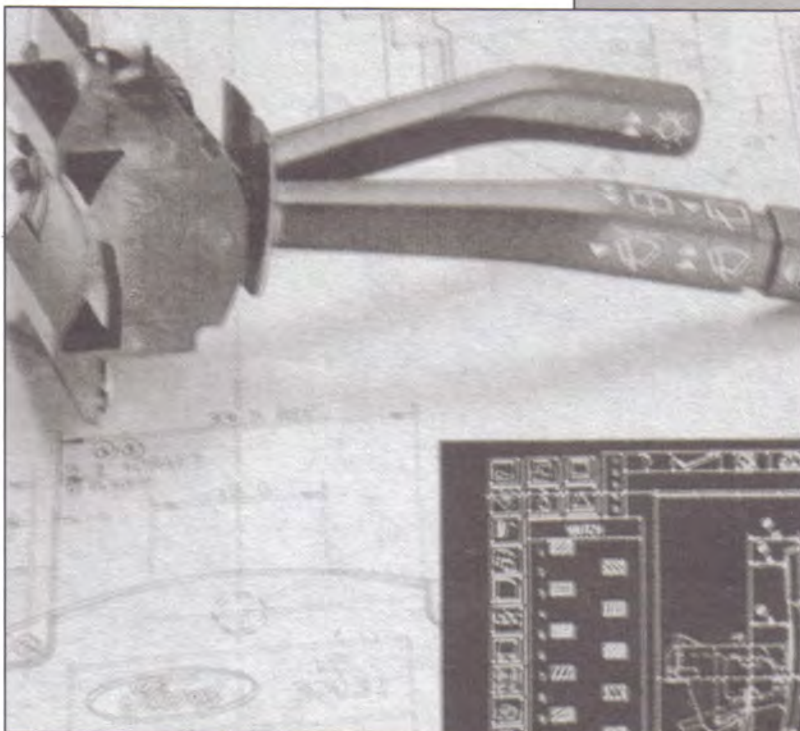
Ο ρόλος του ανθρώπου, όπως βλέπουμε, είναι αισθητά μειωμένος από ό,τι στην παραδοσιακή οργάνωση της βιομηχανίας. Το επόμενο βήμα αυτής της τεχνολογικής εξέλιξης ήταν το DNC (Direct Numerical Control) κατά το οποίο ένας αριθμός μηχανών ελέγχεται μέσω υπολογιστή με απευθείας σύνδεση και σε πραγματικό πάντα χρόνο. Αυτού του είδους τα συστήματα είναι σχεδιασμένα να παρέχουν εντολές στις μηχανές μόνον εφόσον προηγουμένως λάβουν σήμα απο αυτές. Περιλαμβάνουν κεντρικό υπολογιστή, μια πραγματικά μεγάλη μνήμη, γραμμές επικοινωνίας με τις μηχανές και φυσικά τις μηχανές. Συχνά συναντάται ένας συνδυασμός DNC/CNC συστημάτων σε μια προσπάθεια να γίνει εκμετάλλευση όλων των διαφορετικών δυνατοτήτων που αυτές προσφέρουν. Βέβαια, υπάρχουν καί άλλα συστήματα ελέγχου, όπως Adaptive Control(AC) που αναφέρεται σε συστήματα καταγραφής συγκεκριμένων μεταβλητών της διαδικασίας που ελέγχουν με σκοπό τον έλεγχο της ταχύτητάς της ή της παραγωγής της. Η μεγάλη όμως ώθηση στη βιομηχανία δόθηκε με τα Flexible Manufacturing συστήματα. Τα FMS είναι ομάδες από NC μηχανές ή άλλους αυτοματοποιημένους σταθμούς εργασίας που αλληλοσυνδέονται με σύστημα διαχείρισης. Ολες οι μηχανές και το σύστημα διαχείρισης ελέγχονται από τον υπολογιστή. Ενα FMS σύστημα σε γενικές γραμμές λειτουργεί ως εξής: υπάρχει μια κεντρική θέση από την οποία ξεκινούν τα κομμάτια του υλικού πάνω στα οποία πρόκειται να δουλέψουν οι μηχανές· παλέτες μεταφέρουν τα μισοτελειωμένα κομμάτια από τη μια μηχανή στην άλλη με έναν καθορισμένο από πριν τρόπο. Ολα τα παραπάνω γίνονται πάντα μέσω υπολογιστή.

Ελέγχονται όλα από τις μηχανές και το σύστημα διαχείρισης, μέχρι την παραγωγικότητα του συστήματος και το χρονοδιάγραμμα της παραγωγής. Οι διαφορετικές τεχνολογίες και τα επίπεδα λειτουργίας μέσα σε μια βιομηχανία οδήγησαν στην έννοια του Computer Intagrated Manufacturing, δηλαδή εκείνης της βιομηχανίας στην οποία δεν υπάρχει πλέον το κενό



που υπήρχε μέχρι τώρα μεταξύ των υψηλής παραγωγής γραμμών μεταφοράς και των NC μηχανών. Ενα τέτοιο σύστημα αποτελείται από τις μηχανές και το σχετιζόμενο με αυτές εξοπλισμό, το σύστημα διαχείρισης υλικών, το υπολογιστικό σύστημα και το εργατικό προσωπικό. Η καινούρια αυτή εικόνα της βιομηχανίας, που φυσικά τη συμπληρώνει η χρήση των robots, κάνει το μέλλον της να φαίνεται πραγματικά συναρπαστικό· δεν μένει παρά να περιμένουμε τις εξελίξεις.





ΔΙΣΚΕΤΕΣ – ΕΥΚΑΜΠΤΟΙ ΔΙΣΚΟΙ

ΤΟ ΠΛΕΟΝ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Του Ξενοφώντα Αδαμαντίδη

Οι υπολογιστές χρησιμοποιούν προγράμματα, επεξεργάζονται πληροφορίες, αποθηκεύουν τα αποτελέσματα των υπολογισμών τους, ενημερώνουν τη μνήμη τους από μαγνητικά μέσα αποθήκευσης πληροφοριών. Πριν από την απόλυτη επικράτηση των δισκετών όπως το "ultimate", ως μέσο αποθήκευσης χρησιμοποιούνταν ταινίες με μαγνητική επίστρωση, στη μορφή κασετών ή μπομπίνων. Ομως, τα μέσα αυτά παρουσίαζαν κάποια μειονεκτήματα, καθώς ήταν κατασκευασμένα για αποθήκευση και αναπαραγωγή ήχου (κασετόφωνα, μαγνητόφωνα) και χρησιμοποιήθη-καν και στους υπολογιστές, γιατί δεν υπήρχε έτοιμο και δοκιμασμένο κάτι καλύτερο. Τα σοβαρότερα μειονεκτή-ματα που παρουσίασαν οι ταινίες ήταν η ταχύτητα αποθήκευσης και ανάγνωσης των πληροφοριών, που ήταν απελπιστικά μικρή, και η σειριακή διαχείριση των πληροφοριών που περιόριζε στο ελάχιστο την ευελιξία της ανάγνωσης και καταγραφής των δεδομένων. Τα προβλήματα αυτά ξεπεράστηκαν με την ευρεία εφαρμογή των δισκετών, λόγω της μεγάλης ταχύτητας περιστροφής (300 στροφές ανά sec) και της ακτινικής κίνησης της κεφαλής του disk drive, που επιτρέπει την άμεση πρόσβαση σε οποιοδήποτε μέρος της δισκέτας χωρίς να χρειάζεται να περάσει σειριακά απ' όλα τα περιεχόμενα.



Δισκέτες κυκλοφόρησαν σε διάφορα μεγέθη, αλλά στην αγορά επικράτησαν για μεγάλο διάστημα, και συνεχίζουν και σήμερα να καλύπτουν ένα μεγάλο ποσοστό της αγοράς, οι δισκέτες 5 1/4". Αυτές έχουν χωρητικότητα 360 K (double density) και 1,2 M (high density). Οι δισκέτες όμως που τείνουν να κερδίσουν τα ηνία του ανταγωνισμού είναι οι δισκέτες 3 1/2 ιντσών, που λάνσαρε η IBM με το PS/2, αλλά χρησιμοποιούν εδώ και καιρό και άλλοι υπολογιστές όπως οι Macintosh, Amiga και Atari. Οι δισκέτες αυτές έχουν μεγαλύτερη χωρητικότητα, συγκεκριμένα 740 K οι double density και 1,44 MB οι high density. Υπερέχουν από τις δισκέτες 5 1/4", γιατί είναι λιγότερο ευπαθείς, καθώς έχουν σκληρό περίβλημα που τις προστατεύει καλύτερα και ένα μεταλλικό έλασμα που καλύπτει το άνοιγμα απ' όπου η κεφαλή του disk drive βλέπει τη μαγνητική επιφάνεια. Το μεταλλικό αυτό έλασμα ανοίγει μόλις η δισκέτα μπει μέσα στο drive. Αν και είναι λίγο ακριβότερες, οι δισκέτες αυτές, λόγω της χωρητικότητάς τους αλλά και της αξιοπιστίας τους, αντικαθιστούν σταδιακά αυτές των 5 1/4". Μία άλλη διάκριση για τις δισκέτες αφορά το αν είναι γραμμένες και από τις δύο όψεις. Ασφαλώς, πιο διαδεδομένες είναι οι δισκέτες με αξιοποιήσιμες και τις δύο όψεις τους, αλλά κυκλοφορούν και άλλες με μία όψη. Στην πραγματικότητα, κατά την προσφιλή τακτική των εργοστασίων κατασκευής δισκετών, οι δισκέτες μονής όψης (single sided) δεν είναι άλλες από δισκέτες διπλής όψης (double sided) που παρουσίασαν πρόβλημα, bad sectors σε μία πλευρά, στον τελικό έλεγχο του εργοστασίου πριν από τη διοχέτευσή τους στην αγορά. Οταν αγοράζουμε μία δισκέτα, για να μπορέσουμε να τη χρησιμοποιήσουμε, πρέπει να κάνουμε format, να διαμορφώσουμε δηλαδή την επιφάνειά της.

Η διαδικασία του formatting περνάει στη δισκέτα βασικές πληροφορίες, οι οποίες επιτρέπουν μόνο σε κάποιο συγκεκριμένο είδος υπολογιστή να αποθηκεύει σε αυτήν αρχεία. Μια φορμαρισμένη δισκέτα (που έχει δηλ. υποστεί τη διαδικασία formatting) αποτελείται από ομόκεντρους δακτυλίους που ονομάζονται tracks (τροχιές), οι οποίοι με τη σειρά τους χωρίζονται σε ίσα τμήματα που ονομάζονται sectors (τομείς). Η τμηματο-ποίηση αυτή της δισκέτας σε tracks και sectors δεν

επιφέρει μόνιμη αλλοίωση της επιφάνειάς της, αλλά ο καθορισμός των ορίων τους γίνεται μαγνητικά. Ετσι, μία δισκέτα μπορεί να φορμαριστεί δεύτερη και τρίτη και νιοστή φορά και μάλιστα σε υπολογιστές με διαφορετικό format. Ο κάθε sector έχει χωρητικότητα ορισμένα bytes που δεν είναι όλα ελεύθερα για την αποθήκευση δεδομένων. Ενα σημαντικό μέρος τους απασχολείται με ειδικές πληροφορίες απαραίτητες στο λειτουργικό σύστημα. Οπως είπαμε, η διαχείριση των περιεχομένων μίας δισκέτας δεν γίνεται σειριακά, αλλά με τυχαία προσπέλαση. Γι' αυτό, μερικοί sectors χρησιμοποιούνται για να αναγράφουν τα περιεχόμενα της δισκέτας, καθώς και τα σημεία στα οποία πρέπει να τα αναζητήσει η κεφαλή του disk drive για να κατευθυνθεί αμέσως στην πληροφορία που ζητά ο χρήστης ή το φορτωμένο εκείνη την ώρα στη μνήμη του υπολογιστή πρόγραμμα.



FORMATTING

Η διαδικασία του formatting εκτελείται μέσω της εντολής format ή ανάλογων εντολών (π.χ. η initialize), προγραμμάτων που αναλαμβάνουν να κάνουν πιο προσιτές στο χρήστη τις λειτουργίες του MS-DOS. Η format είναι external εντολή και πρέπει, για να μπορέσει να εκτελεσθεί, να βρίσκεται στο τρέχον drive και στο τρέχον directory. Αν δηλαδή έχετε την εντολή format στο route directory μίας κοινής δισκέτας που έχετε τοποθετήσει στο drive A, θα την καλέσετε από τη θέση A>. Αν πάλι την έχετε σ' ένα directory του σκληρού σας δίσκου, που έχετε ονομάσει π.χ. system, θα πρέπει να βρίσκεστε στη θέση C>\system για να την καλέσετε.

Αν διαθέτετε ένα drive για δισκέτες 360 key, μπορείτε να φορμάρετε μόνο δισκέτες double density. Οι δισκέτες high density δεν μπορούν να φορμαριστούν στα 360 key. Αυτές φορμάρονται στο 1,2 MB από ανάλογα disk drives. Αν διαθέτετε τέτοιο disk drive, μπορείτε να φορμάρετε τόσο δισκέτες high density όσο και double density. Ομως, για να μπορέσει ένα 1,2 MB drive να φορμάρει μία double density δισκέτα στα 360 key, πρέπει να εισάγετε την εντολή format με το πρόθεμα /4 (FORMAT/4).

ΠΩΣ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΜΙΑ ΔΙΣΚΕΤΑ BOOTABLE

Μπορούμε κατά τη διαδικασία του format να κάνουμε μία δισκέτα bootable. Αυτό σημαίνει ότι με το που μπαίνει η δισκέτα στον υπολογιστή, μπορείτε να τρέξετε τα προγράμματα που περιλαμβάνει, χωρίς απαραίτητα να έχετε φορτώσει πρώτα το λειτουργικό σύστημα. Αυτό γίνεται με την προσθήκη του /S στην εντολή του format π.χ. format B:/S, αν θέλετε να φορμάρετε μια δισκέτα που βρίσκεται στο drive b:. Στο τρέχον drive, που στην προκειμένη περίπτωση είναι το A:, θα πρέπει να έχετε εκτός από την εντολή format το αρχείο COMMAND.COM και τα 2 hidden system files, δηλαδή να έχετε στο drive τη δισκέτα του MS-DOS που συμπεριλαμβάνει αυτά τα αρχεία. Αμέσως μόλις ολοκληρωθεί το formatting, στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα "transfering System" και αντιγράφονται το COMMAND.COM και τα hidden files στη δισκέτα που βρίσκεται στο B drive και θέλετε να γίνει bootable.

Πριν ξεκινήσει κανείς τη διαδικασία του formatting, πρέπει να έχει υπόψη του ότι με αυτό τον τρόπο χάνονται όλα τα περιεχόμενα της δισκέτας. Αν κανείς αλλάξει γνώμη και δεν θελήσει να προχωρήσει στη διαδικασία, μπορεί να τη ματαιώσει πατώντας CTRL και BREAK ή CTRL C. Συγκεκριμένα, μόλις πληκτρολογήσει format και πατήσει enter στην οθόνη, θα εμφανισθεί ένα μήνυμα που θα ζητά από το χρήστη να τοποθετήσει τη





δισκέτα στο drive που θα κάνει το format. Στο σημείο αυτό, για να συνεχιστεί η διαδικασία, πρέπει να πατήσετε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο.

Αντίθετα, πατώντας CTRL και BREAK ή CTRL C ακυρώνετε την εντολή και επανέρχεστε στο περιβάλλον του DOS. Κατά τη διάρκεια του formatting ο υπολογιστής δίνει τον αριθμό του track που δημιουργεί μία δεδομένη στιγμή και έναν αριθμό "head" ή "cylinder" που δηλώνει την όψη της δισκέτας που φορμάρεται την ίδια στιγμή. Τα tracks δημιουργούνται εναλλάξ, ένα σε κάθε όψη. Οταν διαμορφωθεί το σύνολο της δισκέτας, στην οθόνη εμφανίζεται ένα μήνυμα που σας ζητά να εισαγάγετε το volume name της δισκέτας, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει μέχρι και 11 χαρακτήρες. Η ονομασία που θα δώσετε στη δισκέτα θα εμφανίζεται κάθε φορά που θα της κάνετε DIR και συνηθίζεται να είναι ενδεικτική των περιεχομένων της.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΕ ΤΗ ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΗ ΣΑΣ

Οι δισκέτες είναι το μέσο αποθήκευσης που χρησιμοποιούν όλοι οι χρήστες και στην επιφάνειά τους συγκεντρώνονται τεράστια μεγέθη πολύτιμων πληροφοριών. Γι' αυτό, είναι φρόνιμο να προσέχει κανείς τις δισκέτες του και να τις φυλάσσει σε σίγουρο μέρος. Πρέπει να έχετε πάντα υπόψη σας ότι οι δισκέτες δεν πρέπει να τοποθετούνται κοντά σε συσκευές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, π.χ. κοντά σε τηλεόραση, γιατί επηρεάζεται η μαγνητική τους επίστρωση και μπορεί να χαθούν τα δεδομένα τους. Πρέπει να τις τοποθετείτε στο φακελάκι τους (τις 5 1/4"), γιατί ένα μέρος τους - το κενό απ' όπου η κεφαλή του drive "βλέπει" τη δισκέτα - παραμένει εκτεθειμένο, όταν οι δισκέτες βρίσκονται έξω από το drive. Γενικά, οι δισκέτες 5 1/4" είναι πιο ευπαθείς και συνίσταται η προσεκτική χρήση τους, καθώς κάποια απώλεια των περιεχομένων μιας δισκέτας μπορεί να είναι και μοιραία. Τέλος, πρέπει να διατηρείτε τις δισκέτες προστατευμένες από το να αντιγραφούν ή να σβηστούν, έχοντας καλυμμένη την ανάλογη εγκοπή στις 5 1/4" και κατεβασμένο το write protect στις 3 1/2", για να μην τύχει να γράψετε επάνω τους κάτι άλλο χάνοντας τα προηγούμενα περιεχόμενα που μπορεί να χρειάζεστε. Εξάλλου, αυτός είναι ένας ασφαλής τρόπος να διαφυλάξετε το software που έχετε, από τα ανεπιθύμητα viruses.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΤΙ ΕΠΙΦΥΛΑΣΣΕΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Οι δισκέτες φαίνεται ότι θα μονοπωλούν ακόμη για καιρό την αγορά ως το πιο διαδεδομένο σύστημα αποθήκευσης πληροφοριών, γιατί παρέχουν αξιοπιστία, ικανοποιητική ταχύτητα και χαμηλό κόστος. Οι οπτικοί δίσκοι, που προβάλλουν ως μια νέα εναλλακτική λύση, παρουσιάζουν σημαντικά πλεονεκτήματα, τεράστια χωρητικότητα, ακρίβεια εγγραφής και ταχύτατη διαχείριση των πληροφοριών. Ομως, δεν έχουν δείξει ότι μπορούν να αντικαταστήσουν τις κοινές δισκέτες - τουλάχιστον στο άμεσο μέλλον. Πρόκειται για ένα μέσο αποθήκευσης που ουσιαστικά εξελίσσεται ακόμη τεχνολογικά, στην προσπάθεια των κατασκευαστών να ξεπεράσουν το υψηλό του κόστος και κάποια άλλα μειονεκτήματα, όπως η αδυναμία να ξαναγράψει κανείς επάνω τους. Το τελευταίο βήμα προς αυτή την κατεύθυνση είναι οι οπτικοί δίσκοι που θα κυκλοφορούν κενοί, προσφέροντας τη δυνατότητα στο χρήστη να γράψει επάνω τους για μία και μόνη φορά.

Στον ...εμφύλιο πόλεμο των κοινών δισκετών είναι πια σαφές ότι οι δισκέτες των 3 1/2" κερδίζουν τη μια μάχη μετά την άλλη και είναι θέμα χρόνου το πότε θα κερδίσουν τον πόλεμο. Το μικρό τους μέγεθος, η χωρητικότητά τους και η αντοχή τους σε σχέση με τις αντίστοιχες... επιδόσεις των 5 1/4" τις έχουν καθιερώσει σταδιακά στην αγορά και προβλέπεται ότι σύντομα θα τις αντικαταστήσουν. Οι 5 1/4" προβάλλουν σθεναρή αντίσταση, λόγω της μέχρι τώρα επικράτησής τους· οι περισσότεροι χρήστες διαθέτουν disk drives 5 1/4" και δεν είναι διατεθειμένοι να αγοράσουν νέο drive, χωρίς πρώτα να πειστούν για την αναγκαιότητά του. Αλλά, αργά ή γρήγορα, θα χρειαστεί να το πάρουν απόφαση! Το πρόβλημα που παρουσιάζεται αφορά τη μεταφορά αρχείων από δισκέτα σε δισκέτα, μια και η ποικιλία που υπάρχει, τόσο στο μέγεθος όσο και στη χωρητικότητα των δισκετών, δημιουργεί αδυναμία επικοινωνίας των αντίστοιχων disk drives. Κυκλοφορούν όμως διάφορα συστήματα που αναλαμβάνουν να γεφυρώσουν το χάσμα, όπως το Media Master της C.A.D, to Universal Floppy Link της Toshiba και το Interchange HS της Olivetti, παρέχοντας τη δυνατότητα μεταφοράς αρχείων σε δισκέτες διαφόρων μεγεθών και χωρητικοτήτων, κάνοντας πιο ομαλή τη μετάβαση από τον ένα τύπο δισκετών στο άλλο. ❒

ASTRO CHART

Ζώδια και ωροσκόποι στην οθόνη του υπολογιστή σας

Ο άνθρωπος από τότε που πρωτοεμφανίστηκε στη γη συνέδεσε πολλές φορές και με πολλούς τρόπους την ύπαρξή του με το ορατό σύμπαν. Οι πρώτες ειδωλολατρικές θρησκείες περιλάμβαναν διάφορες αστρικές θεότητες στο πάνθεό τους, οι περίφημοι Ελληνες έμποροι ναυτικοί προσανατολίζονταν με σημεία αναφοράς συγκεκριμένα αστρικά συμπλέγματα, διάσημα μαντεία και ιστορικοί οιωνοσκόποι αντλούσαν διαφόρων ειδών πληροφορίες από τα άστρα.

Στη νεότερη ιστορία είναι ολοφάνερη η διάθεση του ανθρώπου να κατακτήσει το διάστημα. Η λογοτεχνία με τα διάφορα σενάρια επιστημονικής φαντασίας μαρτυρά την επιθυμία αυτή, που άρχισε να γίνεται πραγματικότητα με τις πρώτες επισκέψεις διαστημοπλοίων στους γειτονικούς πλανήτες.

του Ξενοφώντα Αδαμαντίδη

Διαπιστώνουμε δηλαδή πως τα άστρα ανέκαθεν ασκούσαν μια παράξενη έλξη, μια γοητεία που σταδιακά πήρε παγκόσμιες διαστάσεις με τη σύνδεσή της με την άλλη ακατάσχετη επιθυμία του ανθρώπου, τη λαχτάρα του να γνωρίσει το μέλλον. Η μελέτη των άστρων με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων γύρω από γεγονότα που πρόκειται να συμβούν στο άμεσο ή στο απώτερο μέλλον ονομάζεται αστρολογία και μέχρι σήμερα έχει αποτελέσει το σημείο έριδας ατελείωτων επιστημονικών και μη προσεγγίσεων του θέματος.



Πέρα από τις οποιεσδήποτε επιφυλάξεις και αμφιβολίες για την πειστικότητα των εκατέρωθεν επιχειρημάτων, γεγονός είναι πως οι θέσεις των πλανητών ασκούν ένα είδος επιρροής στην ψυχολογική διάθεση και την εν γένει συμπεριφορά των ανθρώπων, π.χ. είναι στατιστικά τεκμηριωμένο πως η πανσέληνος αυξάνει την εγκληματικότητα. Γεγονός είναι επίσης πως οι περισσότεροι άνθρωποι, όταν πέφτει κάποιο περιοδικό ποικίλης ύλης στα χέρια τους, όλο και ρίχνουν μια κλεφτή ματιά στις πίσω σελίδες, όπου βρίσκονται συνήθως τα ζώδια. Γεγονός όμως είναι και ότι διάφοροι επιτήδειοι, εκμεταλλευόμενοι την αναγνώριση της αστρολογίας, αλλά και την αφέλεια ορισμένων που δεν μπορούν να ξεχωρίσουν τη σοβαρή εργασία από την αισχροκέρδεια, δυσφημούν την εικόνα που δίνει η αστρολογία στους ανθρώπους εκείνους που εξετάζουν κατι εμπεριστατωμένα, πριν αφιερώσουν το χρόνο τους για να ασχοληθούν μαζί του. Το Astro Chart είναι ένα πρόγραμμα αστρολογίας που επιδιώκει μια επιστημονική προσέγγιση, απευθυνόμενο σε χρήστες που κατέχουν τις βασικές αρχές της αστρολογίας. Δεν κάνει δηλαδή παρακινδυνευμένες προβλέψεις του είδους πόση επιτυχία θα έχει ο χρήστης σε συγκεκριμένους τομείς της ζωής του, όπως άλλα προγράμματα τύπου Fortune Teller, αλλά εμφανίζει στην οθόνη το γενέθλιο χάρτη του χρήστη με όλες τις παραμέτρους, από όπου μπορεί να βγάλει κανείς χρήσιμα συμπεράσματα.

ΔΟΥΛΕΥΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟ ASTRO CHART

Το πρόγραμμα φορτώνει αυτόματα με το πού θα ανοίξετε τον υπολογιστή και συνεργάζεται τόσο με κάρτα CGA όσο και με Hercules μέσω εξομοιωτή SIMCGA. Μετά την εισαγωγική οθόνη εμφανίζεται ένα μήνυμα που σας ρωτά αν θέλετε να ενεργοποιήσετε κάποιο αρχείο με ήδη σωσμένα στοιχεία, προκειμένου να μην πληκτρολογείτε στοιχεία που έχετε εισαγάγει και παλαιότερα στο πρόγραμμα. Πατώντας Return περνάτε στην οθόνη εισαγωγής στοιχείων. Στις επιλογές DAY, MONTH, YEAR, HOUR πληκτρολογείτε την ημερομηνία, τη χρονολογία και την ώρα γέννησης, ενώ στην επιλογή MINUTES πληκτρολογείτε τα λεπτά, αν τυχαίνει να τα γνωρίζετε, και τα δευτερόλεπτα (!) δίνοντας στα λεπτά και δεκαδικά ψηφία. Κάθε δέκατο αντιστοιχεί σε 6 δευτερόλεπτα π.χ. τα 8 λεπτά και 6 δευτερόλεπτα τα δίνετε εισάγοντας "8.1". Με την επιλογή TIMEDIF εισάγετε τη διαφορά της ώρας από την ώρα Γκρίνουιτς. Για την Ελλάδα πληκτρολογείτε -2 για τη θερινή και -3 για τη χειμερινή ώρα. Με την επιλογή DEGREES εισάγετε τις μοίρες του γεωγραφικού πλάτους του τόπου γέννησης. Για την Αθήνα πληκτρολογήστε 37, ενώ, αν έχετε γεννηθεί σε

άλλη πόλη, πρέπει να συμβουλευθείτε τον αντίστοιχο πίνακα που υπάρχει στις σελίδες του manual του προγράμματος. Με την επιλογή MINUTES εισάγετε τα πρώτα λεπτά του γεωγραφικού πλάτους του τόπου γέννησης, για την Αθήνα πληκτρολογείτε 58. Ακολουθεί η επιλογή (N) or (S), με την οποία εισάγουμε το γεωγραφικό πλάτος που έχει ο τόπος γέννησης. Δίνουμε (N)orth για το βόρειο ημισφαίριο και (S)outh για το νότιο. Η επιλογή DEGREES εμφανίζεται ξανά και ζητά τις μοίρες του γεωγραφικού πλάτους αυτή τη φορά. Για την Αθήνα πληκτρολογείτε 23. Στην επιλογή MINUTES εισάγετε τώρα τα πρώτα λεπτά του γεωγραφικού μήκους, για την Αθήνα πληκτρολογείτε 43. Τέλος, με την επιλογή (E) or (W) δίνουμε το γεωγραφικό μήκος του τόπου γέννησης. Για ανατολικό γεωγραφικό μήκος δίνουμε E, ενώ για δυτικό W. Για την Ελλάδα βέβαια δίνουμε E. Στη συνέχεια σας δίνεται η δυνατότητα να σώσετε τα στοιχεία που μόλις συμπληρώσατε ή και να επαναλάβετε τη διαδικασία, αν έχετε κάνει κάποιο λάθος. Αν όλα είναι σωστά, πληκτρολογήστε Y, και στη συνέχεια εμφανίζεται η οθόνη με τα οκτώ συστήματα οικοθεσίας. Εδώ θα χρειαστεί να επιστρατεύσετε τις γνώσεις αστρολογίας που πιθανότητα διαθέτετε. Αν δεν γνωρίζετε τα συστήματα οικοθεσίας, να έχετε υπόψη σας ότι πολλοί αστρολόγοι χρησιμοποιούν το σύστημα Placidus(2).

ΓΕΝΕΘΛΙΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

Το πρόγραμμα θα επεξεργαστεί τα στοιχεία που μόλις του δώσατε και, όταν ολοκληρωθούν οι υπολογισμοί του, στην οθόνη θα εμφανιστεί ο γενέθλιος χάρτης. Σε ένα ωροσκόπιο, κάθε πλανήτης, ακμή οίκου η άλλο αστρολογικό σημείο, δέχεται ορισμένες επιδράσεις θετικές ή αρνητικές, ανάλογα με τη θέση των πλανητών στο ωροσκόπιο, ποιος οίκος πέφτει σε ποιο ζώδιο κ.λπ. Το Astro Chart υπολογίζει αυτές τις επιδράσεις, γωνίες ή όψεις και δίνει την τιμή του πλανήτη ή του οίκου. Αν η τιμή αυτή είναι θετική, ο πλανήτης ή η ακμή του οίκου δέχεται περισσότερες καλές επιδράσεις. Αν η τιμή είναι αρνητική, τότε οι επιδράσεις είναι άσχημες και χρειάζεται προσοχή. Ετσι στην οθόνη παρατηρούμε τις τιμές επιδράσεων στους πλανήτες και τις τιμές επίδρασης στα σημεία MN= Βόρειος Δεσμός Σελήνης, VX= Βέρτεξ, PF= Κλήρος Τύχης, BM= Μαύρη Σελήνη. Επίσης παρατηρούμε τις τιμές επιδράσεων στις ακμές των οίκων, με τη σειρά από τον πρώτο ως τον 12ο.

Να σημειώσουμε εδώ πως η πρώτη τιμή είναι και η τιμή του Ωροσκόπου, μια που η ακμή του πρώτου οίκου είναι η ίδια με τη μοίρα του ωροσκόπου. Επίσης η δέκατη τιμή είναι και η τιμή του Ζενίθ (MC). Τέλος, στο κάτω αριστερά μέρος της οθόνης βλέπουμε το αλγεβρικό άθροισμα των τιμών όλων των επιδράσεων του ωροσκοπίου.



ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΣΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Υπάρχουν πολλές μέθοδοι ερμηνείας ενός ωροσκοπίου. Κάθε αστρολόγος χρησιμοποιεί τη δική του που τη διαμορφώνει ανάλογα με την πείρα του. Ανάλογα με τις γνώσεις που διαθέτετε γύρω από το αντικείμενο, θα αναπτύξετε τη δική σας μέθοδο ή θα ενστερνιστείτε κάποια από τις ήδη διεδομένες. Μπορείτε να αρχίσετε συγκρίνοντας τους συντελεστές των τιμών επιδράσεων στους πλανήτες, με σκοπό να βρείτε αυτούς που έχουν τις μεγαλύτερες απόλυτες τιμές. Αφού βρείτε τον πλανήτη με τις μεγαλύτερες απόλυτες τιμές, παρατηρείτε σε ποιον οίκο βρίσκεται. Παραβάλλοντας τώρα τις ιδιότητες των ζωδίων των πλανητών και των οίκων που περιγράφονται στο manual, μπορείτε να βγάλετε τα πρώτα σας συμπεράσματα. Η ερμηνεία του ωροσκοπίου είναι μια σύνθετη διαδικασία, που θυμίζει τη δημιουργία ενός ζωγραφικού πίνακα. Γι' αυτό θα χρειαστεί να προχωρήσετε στη διαδικασία, να προσθέσετε και άλλες πινελιές στον πίνακα. Μπορείτε δηλαδή να συνεχίσετε



```
1 :EQUAL
        2 :PLACIDUS
                3 :KOCH
                        4 :TOPOCENTRIC
                                5 :CAMPANUS
                                        6 :REGIOMONTANUS
                                                7 :PORPHYRY
                                                        8 :ALKABITUS
SELECT NUMBER
```

τον έλεγχο του ωροσκοπίου, αναζητώντας την πιο σημαντική γωνία πλανητών που πρόκειται να σχηματισθεί.

Η ευρύτητα των αστρολογικών σημείων και η ποικιλία στην ερμηνεία των συνδυασμών τους είναι κάτι που ξεφεύγει από το αντικείμενο ενός περιοδικού για υπολογιστές και μια αναλυτική παρουσίαση μιας π.χ. συγκεκριμένης μεθόδου ερμηνείας ωροσκοπίου, όσο περιληπτικά και αν γινόνταν, θα καταντούσε αδιάφορη για τη συντριπτική πλειοψηφία των αναγνωστών μας. Υπάρχουν πάρα πολλά πράγματα που μπορεί να εξετάσει κανείς και να ερμηνεύσει, το θέμα πια είναι προσωπικό, εξαρτάται δηλαδή από τα ενδιαφέροντά του και πόσο χρόνο ελεύθερο διαθέτει.

Ομως το πρόγραμμα συνοδεύεται από ένα ενδιαφέρον και εξαιρετικά κατατοπιστικό βιβλίο, που προσφέρεται δωρεάν και αποσκοπεί να σας "προσανατολίσει" μέσα στους σύνθετους δρόμους της αστρολογίας. Στις σελίδες του θα βρείτε όλα όσα θα θέλατε να μάθετε για τις μεθόδους που εφαρμόζουν οι επαγγελματίες αστρολόγοι, το θεωρητικό υπόβαθρο, την τεχνική και τα μυστικά της αστρολογίας και θα αποκτήσετε το γνωστικό επίπεδο, για να μπορέσετε να αξιοποιήσετε τις δυνατότητες του Astro Chart. Το βιβλίο τιτλοφορείται "Πρακτική Αστρολογία", εκδόσεις ΚΟΝΙΔΑΡΗ και μαζί με το πρόγραμμα αποτελεί ένα δυνατό εργαλείο μελέτης για... κομπιουτεράδες με αστρολογικά ενδιαφέροντα!

Συνοψίζοντας, έχουμε να πούμε πως το Astro Chart είναι ένα ενδιαφέρον πρόγραμμα που επιχειρεί μια επιστημονική προσέγγιση του χώρου της αστρολογίας και παρουσιάζει μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τους χρήστες που έχουν ήδη κάποια επαφή με την αστρολογία, αλλά και σε αυτούς που αποφάσισαν να ασχοληθούν σοβαρά μαζί της. ❐

ΠΡΟ-ΠΟΝΗΘΕΙΤΕ... ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

Δ. ΤΖΩΡΤΖΑΚΗΣ - Λ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟ-ΠΟ ΓΙΑ IBM
Personal Computers & Compatibles

Συνοδεύεται από τη Δισκέτα

- 18 ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΟΡ...
- ΑΠΙΣΤΕΥΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΥΠΟΛΟ...
- ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΣΕ ΔΕΛΤΙΑ ΤΟΥ ...
- ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ...

COMPUPRESS

ΠΡΟ-ΠΟ ΑΠΛΟ ΔΕΛΤΙΟ 40 ΣΤΕΛΕΧΟΣ 9836163

...ΟΠΑΠ......... για τον αθλητισμο και τα νιατα ....

ΟΜΑΔΑ 1	ΟΜΑΔΑ 2
1. ΑΠΟΛΛΩΝ ΑΘ.	ΠΑΝΙΩΝΙΟΣ
2. ΑΠΟΛΛΩΝ Θ.	ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΣ Π.
3. ΔΟΞΑ ΔΡΑΜΑΣ	Α.Ε.Κ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟ-ΠΟ ΓΙΑ IBM
Personal Computers & Compatibles

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΟΡΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ "ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ"

- ΠΟΛΛΑ ΠΛΗΡΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.
- ΒΑΣΙΚΕΣ ΣΤΗΛΕΣ, ΜΟΝΕΣ, ΔΙΠΛΕΣ, ΤΡΙΠΛΕΣ, ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ Η ΟΧΙ.
- ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΕΦ'ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (13 ΣΗΜΕΙΑ).
- ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΦ'ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (13 ΣΗΜΕΙΑ).
- ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΕ ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ ΣΤΗΛΗ.
- ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΠΟΝΤΩΝ ΕΦ'ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (13 ΣΗΜΕΙΑ).
- ΔΙΠΛΕΣ - ΤΡΙΠΛΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΜΟΡΦΗΣ (ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ).
- ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΜΕ ΟΡΟΥΣ, ΣΕ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ.
- ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΧΩΡΙΣ ΟΡΟΥΣ, ΣΕ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ.
- ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΜΕ ΟΡΟΥΣ, ΣΕ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ.
- ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΧΩΡΙΣ ΟΡΟΥΣ, ΣΕ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ.
- ΑΘΡΟΙΣΜΑ (ΒΑΡΟΣ), ΣΕ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ ΑΓΩΝΕΣ.
- ΟΜΑΔΕΣ ΑΣΣΩΝ ΕΦ'ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (13 ΣΗΜΕΙΑ).
- ΟΜΑΔΕΣ Χ1 ΕΦ'ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (13 ΣΗΜΕΙΑ).
- ΟΜΑΔΕΣ ΔΙΠΛΩΝ ΕΦ'ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (13 ΣΗΜΕΙΑ).
- ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΑΠΟΔΕΚΤΑ Η ΟΧΙ, ΣΕ ΟΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ ΘΕΣΕΙΣ.
- ΟΜΑΔΕΣ 1,Χ,2 ΕΦ'ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΤΗΛΗΣ (13 ΣΗΜΕΙΑ).
- ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΩΝ, ΣΕ ΕΙΣΑΓΩΜΕΝΗ ΣΤΗΛΗ.
- ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΜΕ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ.
- ΜΟΝΑ-ΖΥΓΑ ΣΗΜΕΙΑ, ΣΕ ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ ΣΤΗΛΗ.

COMPUPRESS

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
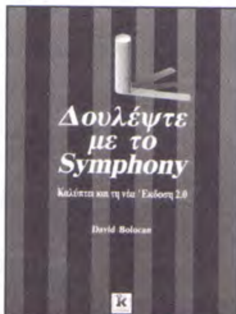
ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
COMPUPRESS

ΑΘΗΝΑ • Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 • 117 42 • ΤΗΛ.: 9238.672-75, 9225.520 • FAX: 9216847
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ • ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 7 • 546 24 • ΤΗΛ.: 284.864, 282.663 • FAX: 282.663

PARTNER

ΔΟΥΛΕΨΤΕ ΜΕ ΤΟ SYMPHONY

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: David Bolocan
ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ: Ιωάννης Κατσαντώνης (Διπλ. Μηχανολόγος Ηλεκτρολόγος Ε.Μ.Π.)
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ: 556 σελίδες
ΕΚΔΟΣΕΙΣ: ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ



Το Symphony είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο software, το οποίο μπορεί να κάνει πάρα πολλές δουλειές. Χειρίζεται λογιστικά φύλλα, βάσεις δεδομένων, επεξεργασία κειμένου και τηλεπικοινωνίες. Ταυτόχρονα έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει παράθυρα για καλύτερες παρουσιάσεις των δεδομένων, προγραμματίζεται με μακροεντολές και βέβαια μπορεί να συνεργαστεί με ένα πλήθος παρόμοιων προγραμμάτων. Ωστόσο, συνέπεια των πολλών αυτών δυνατοτήτων είναι η πολυπλοκότητα χειρισμού και η δυσκολία που συναντάει ο χρήστης. Το Symphony είναι ένα περίπλοκο και τεράστιο πρόγραμμα. Ακόμα και η χρήση του εκπαιδευτικού προγράμματος που περιέχει το Symphony είναι μια μακροχρόνια διαδικασία που θα αποδειχτεί δύσκολη ακόμα και σε αυτούς που είναι ειδικοί στους υπολογιστές. Σκοπός αυτού του βιβλίου είναι να απομυθοποιήσει το Symphony. Αρχίζει από ένα στοιχειώδες επίπεδο, εξετάζοντας τα διάφορα μέρη του υπολογιστή. Κατόπιν μιλάει για τον τρόπο εγκατάστασης και χειρισμού του Symphony. Τα τελευταία κεφάλαια εμβαθύνουν σε μερικές από τις κρυφές δυνατότητες του προγράμματος, όπως είναι οι μακροεντολές και τα παράθυρα. Κάθε θέμα αναπτύσσεται διεξοδικά και προσεκτικά. Το βιβλίο περιλαμβάνει πολλά παραδείγματα, με τα οποία αποσαφηνίζονται οι εντολές και οι συναρτήσεις του προγράμματος. Ο αναγνώστης έχει τη δυνατότητα να μελετήσει εκείνο το κομμάτι του Symphony που τον ενδιαφέρει περισσότερο, ανεξάρτητα αν αυτό είναι λογιστικά φύλλα, βάσεις δεδομένων ή οτιδήποτε άλλο.

Κλείνοντας να πούμε ότι το βιβλίο καλύπτει μέχρι και την έκδοση 2.0 του Symphony.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ MS–DOS

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Alan R. Miller
ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ: Σταυρόπουλος Παναγιώτης (Προγραμματιστής)
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ: 300 σελίδες
ΕΚΔΟΣΕΙΣ: ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ



Ενας τομέας βιβλίων που παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον (και φυσικά έχει πολλούς εκπροσώπους) είναι εκείνος που απευθύνεται στους αρχάριους. Το βιβλίο "Εισαγωγή στο σύστημα MS-DOS" ανήκει σε αυτήν ακριβώς την κατηγορία. Μιλάει φυσικά για τις εντολές του MS-DOS και απευθύνεται σχεδόν αποκλειστικά σε ανθρώπους που δεν έχουν καθόλου προηγούμενη εμπειρία από τον υπολογιστή τους. Λέμε "σχεδόν" για το λόγο του ότι ακόμα και αν δεν είστε αρχάριος, μπορείτε να βρείτε έναν πολύτιμο σύμβουλο που θα σας δείξει πώς να χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή σας αποτελεσματικότερα.

Τα περιεχόμενα του βιβλίου χωρίζονται σε δέκα κεφάλαια και τρία παραρτήματα. Ο συγγραφέας αρχίζει από τα απολύτως βασικά και στο πρώτο κεφάλαιο εξηγεί τη λειτουργία των διάφορων μερών του υπολογιστή: drives, σκληρός δίσκος κ.λπ. Από κει και μετά ξεκινάει το κυρίως κομμάτι της "ύλης". Επεξηγούνται οι εντολές του DOS και δίνονται τα ανάλογα παραδείγματα. Οι εντολές είναι ομαδοποιημένες κατά κάποιο τρόπο και γίνεται κουβέντα πρώτα για τις εντολές του δίσκου, μετά για τις εσωτερικές εντολές κ.ο.κ. Το βιβλίο κλείνει με τα κλασικά παραρτήματα, από τα οποία το πιο ενδιαφέρον είναι το παράρτημα Α, που απευθύνεται πάλι σε αρχάριους και περιέχει υποδείξεις για τη δουλειά με τον υπολογιστή, καθώς και λύσεις "ανάγκης" για την περίπτωση κατεστραμμένων δισκετών κ.λπ. Πάντως - όπως και όλα τα βιβλία της κατηγορίας του - είναι πολύ καλογραμμένο και αναλυτικότατο. Αν ενδιαφέρεστε για το MS-DOS, θα το βρείτε πολύ χρήσιμο.



ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ – ΕΚΠΛΗΞΗ

Μόνο για τους αναγνώστες του



PC MASTER
ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΠΤΩΣΗ 1

Απαραίτητη προϋπόθεση για να πάρετε την ειδική προσφορά είναι να κόψετε το κουπόνι αυτό και να το προσκομίσετε στα γραφεία της εταιρίας που κάνει την προσφορά. Μπορείτε, φυσικά, να κάνετε και ταχυδρομική παραγγελία, μόνο που θα επιβαρυνθείτε με τα έξοδα αποστολής. Η διεύθυνση, στην οποία πρέπει να πάτε (ή να στείλετε το κουπόνι), είναι η εξής:

SMM ABEE
Λ. Βουλιαγμένης 401
163 46 Αθήνα

ΟΝΟΜΑ..

....

Δ/ΝΣΗ..

....

Τ.Κ. ....ΤΗΛ.:......................

PCL-670 ΚΑΡΤΑ SAMPLER



Μια φοβερή κάρτα sampler που συλλαμβάνει, αποθηκεύει και αναπαράγει ήχους μέσα από τον υπολογιστή. Μαζί με την κάρτα περιέχονται και τα εξής:
- 1 μικρόφωνο
- 1 μεγάφωνο
- 2 δισκέτες με Utilities, Drivers και Demos.

Οι δυνατότητές της είναι πάρα πολλές. Μπορεί να αποθηκεύσει στο σκληρό δίσκο συνεχές sampling μέχρι και δύο ώρες (εξαρτάται πάντα από τη χωρητικότητα του δίσκου), ενώ το sampling rate κυμαίνεται από 20 μέχρι και 64 Kps.
Για ηχομανείς – και όχι μόνο!!!

ΑΠΟ 60.480
ΜΟΝΟ 48.000 *

* Στις τιμές συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ

ΙΣΧΥΕΙ ΜΕΧΡΙ 10-9-1991

PC MASTER
ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΠΤΩΣΗ 2

Απαραίτητη προϋπόθεση για να πάρετε την ειδική προσφορά είναι να κόψετε το κουπόνι αυτό και να το προσκομίσετε στα γραφεία της εταιρίας που κάνει την προσφορά. Μπορείτε, φυσικά, να κάνετε και ταχυδρομική παραγγελία, μόνο που θα επιβαρυνθείτε με τα έξοδα αποστολής. Η διεύθυνση, στην οποία πρέπει να πάτε (ή να στείλετε το κουπόνι), είναι η εξής:

MICROTEC
3ης Σεπτεμβρίου 50
104 33 Αθήνα

ΟΝΟΜΑ..

....

Δ/ΝΣΗ..

....

Τ.Κ. ....ΤΗΛ.:......................

SICOS CORDLESS MOUSE



Ενα ασύρματο ποντίκι για το PC σας. Πρόκειται για το Sicos Infra Red Cordless Mouse, πλήρως συμβατό με Microsoft και System Mouse. Η ανάλυσή του ξεκινάει από τα 10 και φτάνει μέχρι τα 1.200 dpi. Εχει δική του μπαταρία και είναι επαναφορτιζόμενο. Το βάζετε στην ειδική θήκη (όταν δεν το χρησιμοποιείτε) και η μπαταρία του "γεμίζει". Η διάρκεια ζωής της είναι περίπου 10 ώρες συνεχούς λειτουργίας, ενώ χρειάζονται 14 ώρες για να επαναφορτιστούν πλήρως, αν είναι τελείως άδειες. Το Sicos Cordless Mouse συνοδεύουν:
- Η βάση για την επαναφόρτιση και ο μετασχηματιστής
- Ο δέκτης του σήματος του ποντικιού
- Οι απαραίτητοι κοννέκτορες
- Δισκέτες με τους drivers, ένα σχεδιαστικό πρόγραμμα και ένα menu maker.

Για να γλιτώσετε το μπλέξιμο με τα καλώδια.

ΑΠΟ 19.500
ΜΟΝΟ 14.900*

* Στις τιμές συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ

ΙΣΧΥΕΙ ΜΕΧΡΙ 10-9-1991

PC MASTER

Software Boutique

Κάθε μήνα, σ' αυτές τις σελίδες θα βρίσκετε μερικά από τα καλύτερα PC Games που κυκλοφορούν. Μπορείτε να τα αποκτήσετε μέσω ταχυδρομείου, συμπληρώνοντας το παρακάτω κουπόνι. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στον κωδικό που θα γράψετε, αφού είναι καθοριστικός για το αν θα λάβετε το παιχνίδι που θέλετε, στο format που θέλετε. Επίσης, πριν παραγγείλετε, ελέγξτε προσεκτικά αν το παιχνίδι που θέλετε συνεργάζεται με την κάρτα γραφικών του υπολογιστή σας. Σε κάθε τίτλο παιχνιδιού αναγράφεται η κάρτα γραφικών με την οποία συνεργάζεται. Αν δεν υπάρχει συγκεκριμένη κάρτα, τότε το παιχνίδι τρέχει σε CGA. Τα παιχνίδια του PC MASTER Software Club υπάρχουν στα formats που γράφονται, και μόνο σε αυτά. Στείλτε το κουπόνι στη διεύθυνση:

Προς Περιοδικό PC MASTER, Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα

Strategy games

5 παιχνίδια στραγητικής που θα σας συναρπάσουν.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC531	5000	4500
Δισκέτα 3,5" PC	PC331	5000	4500

Club casino

Προσοχή, τα χρήματα στο casino τελειώνουν εύκολα!!!

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4"	PC591	3900	3500
Δισκέτα 3,5"	PC391	3900	3500

Mystery of the mummy

Ενα adventure που, για να λύσετε, πρέπει να ψάξετε σε 186 διαφορετικά μέρη!!!

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4 PC	PC501	4500	4050

Sinbad

Μια αναζήτηση στην Περσία της εποχής των Χαλίφηδων.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC515	4500	4050

Jungle hunt

Ενα παιχνίδι από τους δημιουργούς του Pac-Man.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4"	PC591	3900	3500

Arcade I

Μια συλλογή που θα σας καθηλώσει.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 3,5" PC	PC301	5000	4500
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC504	5000	4500

Back-Gammon

Και τώρα ώρα για τάβλι!!!

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 3,5" PC	PC341	3900	3500

Arcade II

Αν το Arcade I σας άρεσε, το Arcade II θα σας ξετρελάνει.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 3,5" PC	PC302	5000	4500
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC505	5000	4500

Junior Pac-Man

Αν το Pac-Man σας άρεσε, το Junior Pac-Man θα σας ξετρελάνει.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4"	PC525	4500	4050

PROHIBITION

5¼"
IBM PC.
AMSTRAD &
COMPATIBLES

SMASH

PC & COMP'S

Prohibition

Σικάγο 1931. Ο Al Capone και η Μαφία, εσείς και η δικαιοσύνη, ένα shoot 'em up που δεν πρέπει να χάσετε.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC524	3900	3500

ΤΩΡΑ

ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΣΤΟ 9217428, εσωτ. 242

ΚΑΙ Η ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ!

ΓΙΑ ΑΓΟΡΕΣ 5 ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩ ΠΑΡΤΕ ΔΩΡΟ ΤΟΝ ΟΔΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ

ΑΞΙΑΣ 1.250 ΔΡΧ.

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ PC MASTER	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
			ΣΥΝΟΛΟ	______ ΔΡΧ.

•Ελάχιστο χρονικό περιθώριο αποστολής, 20 ημέρες.

PC MASTER 19

PC MASTER Software Boutique

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ______
Τ.Κ. ____ ΠΟΛΗ ______ ΤΗΛ. ______

Είμαι άνω των 18 ετών.
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ______ ΗΜ/ΝΙΑ ______

Δεν είμαι άνω των 18 ετών.
ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΚΗΔΕΜΟΝΑ ______ ΗΜ/ΝΙΑ ______

Οι παραπανω τιμες συμπεριλαμβανουν Φ.Π.Α. 18%.
Οι παραπάνω τιμές ακυρωνουν τις προηγουμενες και ισχυουν μεχρι την κυκλοφορια του επομενου τευχους του PC MASTER.

Ταχυδρομηστε το κουπονι στη διευθυνση:
Περιοδικό PC MASTER
Λ. Συγγρού 44 117 42 Αθήνα

•Δεν στέλνω χρήματα, αλλά θα πληρώσω με αντικαταβολή, μόλις λάβω τα παιχνίδια.
•Τα έξοδα αντικαταβολής επιβαρύνουν τον παραλήπτη.

Οι θησαυροί της Αρχαίας Αιγύπτου σας περιμένουν στο κυνήγι της χαμένης μούμιας

POSTER INCLUDED





Mystery of the Mummy

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ & ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Ε.Β.Ε.

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, ΑΘΗΝΑ 117 42, ΤΗΛ.: 9217428, FAX: 9216847

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: OMNI SHOPS

ΑΘΗΝΑ: *ΣΟΥΛΤΑΝΗ 17 (κάθετη ΣΤΟΥΡΝΑΡΗ) ΤΗΛ.: (01) 3601761*

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: *ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 7 ΤΗΛ.: (031) 284.864* ***ΗΡΑΚΛΕΙΟ/ΚΡΗΤΗ:*** *ΚΟΡΑΗ 26 (δίπλα στο ξενοδοχείο ASTORIA) ΤΗΛ.: (081) 242 503*

Ανακαλύψτε τα PIXELOσημα
και αποκτήστε πλούσια δώρα, προσφορά της THIRD WAVE



HIDE DIRECTORY

Τρέξτε αυτό το basic πρόγραμμα. Στη δισκέτα θα δημιουργηθεί το πρόγραμμα "HIDE.COM", το οποίο έχει στόχο να δημιουργεί hidden subdirectories, τα οποία δεν φαίνονται, όταν κάνουμε "DIR" από το DOS. Πληκτρολογήστε λοιπόν από το prompt του DOS "HIDE A:TEST" και περιμένετε. Μόλις το πρόγραμμα τελειώσει, κάντε "DIR". Θα δείτε να έχει δημιουργηθεί ένα subdirectory με το όνομα "TEST". Τώρα πληκτρολογήστε "CD\TEST" και μετά πάλι "CD\". Κάντε πάλι "DIR". Θα δείτε ότι, ως διά μαγείας, το subdirectory "TEST" έχει εξαφανιστεί. Παρ' όλα αυτά μπορείτε άνετα να "μπείτε" σ' αυτό ή ακόμα και να το σβήσετε, αν θελήσετε. Φτιάξτε λοιπόν όσα hidden subdirectories θέλετε. Μόνο προσέξτε. Οταν τα δημιουργείτε, μετά τη λέξη "HIDE" πρέπει υποχρεωτικά ν' ακολουθεί το drive και ύστερα τ' όνομα του subdirectory (μέχρι 8 χαρακτήρες) χωρίς να παρεμβάλλεται τίποτα ενδιάμεσα εκτός από την άνω κάτω τελεία.

```
5 ' HIDE DIRECTORY
6 ' του Ερρίκου του 16ου
10 OPEN "HIDE.COM" AS #1 LEN = 1
20 FOR Q=1 TO 13
30 W=0
40 FOR E=1 TO 10
50 READ F$:H$=CHR$(VAL("&h"+F$))
60 W=W+VAL("&h"+F$)
70 FIELD #1,1 AS T$
80 LSET T$=H$
90 PUT #1
100 NEXT E
110 READ F$
120 IF VAL("&h"+F$)<>W THEN PRINT "Wrong data at
line";1000+(Q-1)*10:CLOSE #1:END
130 NEXT Q
140 CLOSE #1:END
1000 DATA 33,DB,2E,8A,1E,80,00,C6,87,81,0432
1010 DATA 00,00,B4,39,BA,82,00,CD,21,2E,0345
1020 DATA A0,82,00,3C,61,72,02,2C,20,2C,02AB
1030 DATA 41,BA,01,00,BB,7B,01,B9,01,00,02ED
1040 DATA 50,53,51,52,CD,25,83,C4,02,BE,043F
1050 DATA 7B,01,B9,10,00,56,BF,84,00,8A,0368
1060 DATA 15,80,FA,61,72,03,80,EA,20,80,046F
1070 DATA FA,00,74,0A,8A,34,3A,D6,75,1E,03D9
1080 DATA 47,46,EB,E7,5E,56,8A,44,0B,3C,0428
1090 DATA 10,75,11,B0,12,88,44,0B,5E,5A,02E7
1100 DATA 59,5B,58,CD,26,BC,FE,FF,CD,20,05A5
1110 DATA 5E,83,C6,20,E2,C3,5A,59,5B,58,04D2
1120 DATA 42,EB,AD,00,00,00,00,00,00,00,01DA
```



RAISE POWER

```
Procedure Raise_Power (Var Number : Real;
Power : Real);
Begin
Number := exp (Power * ln (Number));
End;
```

Αν προγραμματίζετε σε pascal, θα έχετε προσέξει ότι αυτή δε σας δίνει τη δυνατότητα να υψώσετε κάποιον αριθμό σε κάποια δύναμη. Το πρόβλημα όμως λύνεται με την παρακάτω ρουτίνα. Ετσι, αν θέλετε να υψώσετε τον αριθμό 'a' στη δύναμη 'y' τότε πληκτρολογήστε 'Raise_Power (a,y)

HARVARD GRAPHICS

Αυτό το μήνα θα παρουσιάσουμε ένα από τα περισσότερο διαδεδομένα εμπορικά πακέτα γραφικών, το οποίο θεωρείται ως εμνευστής και πρωτοπόρος στην κατηγορία του. Ακούει στο όνομα Harvard Graphics και είναι σίγουρο πως θα ενθουσιαστείτε τόσο από τις πολυσύνθετες δυνατότητές του όσο και από την ευκολία χρήσης του.

του Θοδωρή Σαμπατακάκη

Για να κατανοήσουμε πως τα Harvard Graphics συνδυάζουν ταυτόχρονα την απλότητα στη χρήση τους με την ποικιλία σχεδίασης που προσφέρουν, θα πρέπει πρώτα να εξηγήσουμε ορισμένα πράγματα που αφορούν στη δημιουργία των διαγραμμάτων που περιλαμβάνει το πακέτο. Ετσι, ένα διάγραμμα μπορεί να είναι μια οθόνη με κείμενο ή μια οθόνη με γραφικά ή μια οθόνη που συνδυάζει και τα δύο. Ενα νέο διάγραμμα μπορεί να αρχίσει εισάγοντας κείμενο ή αριθμούς σε μια οθόνη δεδομένων κειμένου ή γραφικών ή εισάγοντας τα δεδομένα από ένα άλλο πρόγραμμα. Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να πατήσετε το λειτουργικό πλήκτρο F2 (Draw Chart) και το διάγραμμα εμφανίζεται έτοιμο μπροστά σας. Αυτό βέβαια είναι μια μικρή επίδειξη των δυνατοτήτων του πακέτου.

Οτιδήποτε κάνετε στα Harvard Graphics ξεκινά από τη λίστα Main η οποία εμφανίζεται αμέσως στην εκκίνηση του προγράμματος. Οι επιλογές της είναι τοποθετημένες από επάνω πρός τα κάτω με βάση τη συχνότητα χρήσης τους. Ετσι σαν πρώτη επιλογή είναι η δημιουργία ενός νέου χάρτη (Create New Chart). Αντίθετα, η επιλογή του set up συνήθως χρησιμοποιείται μία φορά όταν απαιτείται, η προσέγγιση του προγράμματος στο σύστημα που χρησιμοποιείται. Διαλέγοντας λοιπόν τη δημιουργία ενός νέου χάρτη εμφανίζεται μια νέα σειρά επιλογών, οι οποίες αφορούν το είδος του χάρτη αυτού. Ετσι έχετε να επιλέξετε ανάμεσα σε χάρτη τύπου text, pie chart, bar/line, area, πολλαπλών διαγραμμάτων (multiple charts), διαγράμματα επιφανειών υψηλών/χαμηλών /κλεισίματος κ.λπ. Παρακολουθούμε ότι και αυτές οι επιλογές που ξεκινούν είναι τοποθετημένες με κριτήριο τη συχνότητα χρήσης τους.

ΚΕΙΜΕΝΟ

Ξεκινώντας από την επιλογή text μπορούμε μέσω ενός τρίτου menu να επιλέξουμε το στύλ του χάρτη κειμένου. Οι επιλογές, που μπορεί να βρει κανείς εκεί, έχουν σχέση με το εάν το κείμενο θα χρησιμοποιηθεί για να τονιστούν οι τίτλοι του (title chart) , εάν θα είναι μια απλή λίστα (simple list), εάν θα είναι ορισμένες επισημάνσεις που χρησιμοποιούνται, για παράδειγμα οι στόχοι μιας επιχείρησης της επόμενης χρονιάς (bullet list), και τέλος η ελεύθερη φόρμα (free form).

Παράλληλα, μέσα από αυτό το menu δίνεται η δυνατότητα γραφής με τη μορφή στηλών εφημερίδας χωρίς βέβαια αυτή η επιλογή να σχετίζεται με τις δυνατότητες των πακέτων desktop publishing.

Ειδικότερα, τα διαγράμματα τίτλου είναι ιδανικά για το αρχικό slide μιας παρουσίασης ή για την πρώτη σελίδα μιας ανακοίνωσης. Τα διαγράμματα αυτά προσφέρουν χώρο για ένα μεγάλο τίτλο, ένα μικρότερο υπότιτλο και ένα δεύτερο υπότιτλο. Αυτές οι τρεις περιοχές επιγράφονται ως κορυφή (top), μέση (middle) και κάτω περιοχή (bottom), ενώ καθεμία μπορεί να συμπεριλάβει τρεις γραμμές κειμένου. Αφού εισάγετε κείμενο στα τρία μέρη της οθόνης title chart, μπορείτε να δείτε το διάγραμμα πιέζοντας το F2 (draw chart). Τα Harvard Graphics δημιουργούν το ίδιο διάγραμμα στην οθόνη με αυτό που θα δημιουργηθεί αρχότερα στο χαρτί εκτύπωσης ή σε φιλμ. Συνήθως κάθε γραμμή του διαγράμματος είναι κεντραρισμένη, ενώ οι επάνω γραμμές κειμένου έχουν το κείμενο με το μεγαλύτερο μέγεθος. Βέβαια, για ένα καθ' εαυτού πακέτο γραφικών όπως τα Harvard Graphics θα ήταν απίστευτο να μην υπάρχει τρόπος μεταβολής των εξ ορισμού μορφών. Ετσι μπορούμε να μεταβάλουμε το μέγεθος και την τοποθέτηση του κειμένου ενός διαγράμματος, πιέζοντας F7 (size/place) όταν εμφανιστεί η οθόνη title chart. Με το F7 καλείται μια επικάλυψη που δείχνει δύο νέες στήλες πληροφοριών . Με τη στήλη που φέρει το όνομα size μεταβάλλουμε το ύψος των χαρακτήρων σε μια γραμμή κειμένου, ενώ με το place προσδιορίζουμε τη θέση του κειμένου (αριστερά, κέντρο ή δεξιά).

Εκτός από τις δυνατότητες ευθυγράμμισης και μεταβλητού μεγέθους του κειμένου, προσφέρεται και η ευελιξία μετατροπής των ιδιοτήτων του κειμένου. Ετσι με το πλήκτρο F5 (attributes) εμφανίζεται στο κάτω

μέρος της οθόνης μια φωτισμένη μπάρα με τις επιλογές fill, color, bold, italics, unterline. Οι τρεις τελευταίες επιλογές μας θυμίζουν ιδιότητες που συναντά κανείς σε επεξεργαστές κειμένου. Η επιλογή fill δημιουργεί συμπαγείς χαρακτήρες κειμένου. Δηλαδή, εάν η fill βρίσκεται σε κατάσταση off, οι χαρακτήρες εμφανίζονται ως περιγράμματα. Η επιλογή color τροποποιεί το χρώμα του κειμένου στην οθόνη, καθώς και σε άλλες συσκευές που δημιουργούν έγχρωμη έξοδο, όπως οι δημιουργοί των films, οι έγχρωμοι εκτυπωτές και οι plotters. Χωρίς να παρουσιάζονται σημαντικές λειτουργικές αλλαγές σε σχέση με την προηγούμενη φόρμα, μπορούμε με την επιλογή simple list να δημιουργήσουμε μια απλή λίστα, ιδανική για την παρουσίαση στοιχείων διατεταγμένων χωρίς συγκεκριμένη σειρά, όπου στο κάθε σημείο αποδίδεται η ίδια έμφαση. Για παράδειγμα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια απλή λίστα ως μέρος μιας ανασκόπησης. Οι απλές λίστες έχουν έναν τίτλο, έναν υπότιτλο και μια υποσημείωση. Σχεδόν στο ίδιο περιβάλλον κινούνται και οι επιλογές bullet list και free form. Ενας ξεχωριστός τρόπος απεικόνισης δεδομένων ή και κειμένου είναι αυτός της δημιουργίας διαγραμμάτων στηλών. Τα διαγράμματα στηλών εμφανίζουν σχετιζόμενα σημεία κειμένου το ένα δίπλα στο άλλο σε δύο ή τρεις στήλες. Μια ιδανική χρήση των διαγραμμάτων στηλών είναι η σύγκριση αριθμητικών πληροφοριών. Για να εισάγουμε δεδομένα στην οθόνη 2 στηλών (two colums) πληκτρολογούμε τον τίτλο, τον υπότιτλο και μια υποσημείωση στα διαστήματα που παρέχονται. Επίσης, πληκτρολογούμε την επικεφαλίδα για κάθε στήλη και εν συνεχεία γράφουμε το κείμενο ή τα δεδομένα μας.

Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε τη μορφή ενός διαγράμματος το οποίο, παρόλο που δεν βρίσκεται στη λίστα των διαγραμμάτων κειμένου που δημιουργούν τα Harvard Graphics, εν τούτοις παρουσιάζεται μαζί με αυτά, λόγω της ομοιότητάς τους. Τα διαγράμματα οργάνωσης παρουσιάζουν τη δομή ενός οργανισμού πολλαπλών επιπέδων όπως μιας επιχείρησης ή μιας υπηρεσίας και είναι πολύ δημοφιλή στο χώρο τους.

Ετσι εκτός από τα τυπικά διαστήματα για τίτλο, υπότιτλο και υποσημείωση, η οθόνη organization chart έχει 6 διαστήματα για 6 στοιχεία πληροφοριών και για κάθε διευθυντή (όνομα, τίτλο, σχόλιο και μια σύντμηση για καθένα), καθώς και μια περιοχή στη δεξιά γραμμή της οθόνης για μια λίστα υφισταμένων.

ΓΡΑΦΙΚΑ

Προχωρώντας στο χώρο με το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, τις γραφικές παραστάσεις, θα παρατηρήσουμε ότι, ενώ τα διαγράμματα κειμένου σχεδόν πάντοτε συνοδεύουν μια προφορική παρουσίαση, οι γραφικές παραστάσεις στέκονται από μόνες τους ως ζωντανές επεξηγήσεις αριθμών, αποτελεσμάτων και συνόλων.

Τα Harvard Graphics προσφέρουν μια μεγάλη ποικιλία τύπων γραφημάτων. Τα πιο κοινά από αυτά είναι τα ραβδογράμματα και τα pie charts, πιο γνωστά ως διαγράμματα πίτας.Μια εξονυχιστική ανάλυση της κατασκευής των παραπάνω διαγραμμάτων, εκτός από το γεγονός του ότι ξεφεύγει από τα πλαίσια της στήλης, θα ήταν μάλλον κουραστική μια και η ορολογία θα έπαιζε το σπουδαιότερο ρόλο στην παρουσίαση αυτή.

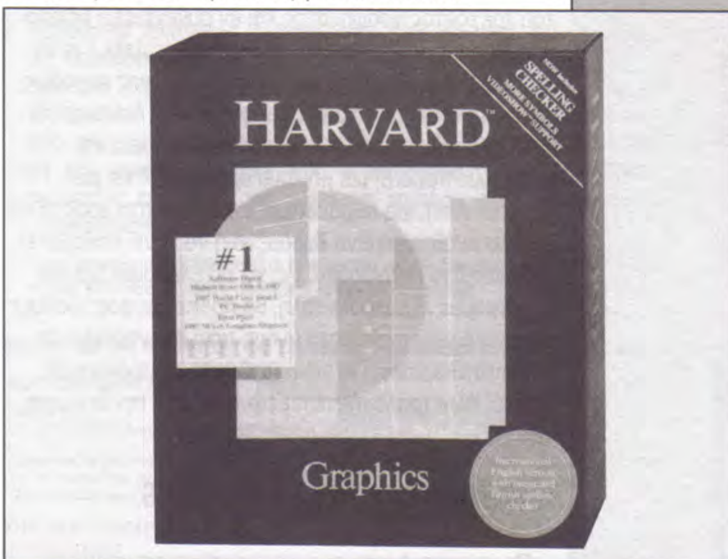
Ετσι μια λιγότερη θεωρητική και επίσης ενδιαφέρουσα επιλογή από τον κόσμο των Harvard Graphics είναι η ικανότητα δημιουργίας πολλαπλών διαγραμμάτων. Εμφανίζοντας μέχρι και 6 διαγράμματα το ένα πλάι στο άλλο, μπορούμε να διευκολύνουμε τις συγκρίσεις μεταξύ διαγραμμάτων ή και να συνδυάσουμε ίσως ένα διάγραμμα κειμένου που περιέχει πληροφορίες με ένα γράφημα παρουσίασής τους.

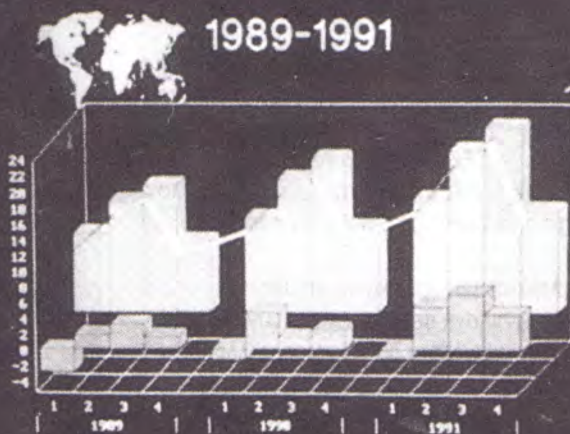
Ενα πολλαπλό διάγραμμα εξαρτάται από τα διαγράμματα που έχουμε ήδη δημιουργήσει και αποθηκεύσει στο δίσκο. Ενα νέο διάγραμμα τέτοιας μορφής θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι συνδυασμός προϋπαρχόντων διαγραμμάτων.

Αφού δημιουργήσουμε ένα πολλαπλό διάγραμμα, μπορούμε να το φέρουμε στη λειτουργία Draw/Annotate. Η επιλογή αυτή προσφέρει δυνατότητες εισαγωγής συμβόλων από έτοιμες βιβλιοθήκες, ταξινομημένες ανάλογα με το τι προσφέρει η καθεμία.

Ετσι, διαλέγοντας μέσα από το menu την επιλογή symbol μπορούμε να επιλέξουμε από μια σειρά έτοιμων "εικόνων", οι οποίες μπορούν να συμπεριληφθούν στο κείμενο. Οι έτοιμες αυτές εικόνες περιλαμβάνουν ένα μεγάλο αριθμό θεμάτων ξεκινώντας από κτήρια και σχήματα έως χάρτες περιοχών.

Εκτός από το σχεδιαστικό ταλέντο του πακέτου και πάντοτε μέσα από την επιλογή Draw Annotate





μπορούμε να τροποποιήσουμε τη "σελίδα μας" με εντολές, όπως modify, copy, delete κ.λπ. Παράλληλα με την επιλογή Add μας δίνεται η δυνατότητα να μεταφερθούμε σε ένα άλλο menu μέσα από το οποίο μπορούμε να τοποθετήσουμε στη σελίδα μας κουτιά (boxes), γραμμές ελεγχόμενου μεγέθους, κύκλους κ.λπ. Ενα ακόμα προτέρημα του πακέτου είναι η δυνατότητα υπολογισμών αποτελεσμάτων με βάση τα δεδομένα που δίνουμε, καθώς και η γραφική απεικόνιση των αποτελεσμάτων αυτών.

Τέτοια χαρακτηριστικά υπολογισμών μοιάζουν με τις αντίστοιχες συναρτήσεις υπολογισμών του Lotus 1-2-3. Ετσι διαλέγοντας την κατάλληλη επιλογή και με βάση τα δικά μας δεδομένα, το πακέτο μπορεί να προσθέσει, να διαιρέσει, να υπολογίσει μέση τιμή κ.λπ. Για να εργαστεί κανείς με τα χαρακτηριστικά επιλογών των Harvard Graphics, πρέπει να εμφανίσουμε την οθόνη του τρέχοντος γραφήματος και εν συνεχεία με κάποια καθοδήγηση να βρούμε την επιλογή Calculate. Για να αυτοματοποιήσουμε τις επαναλαμβανόμενες εργασίες, τα Harvard Graphics μας προσφέρουν τη δυνατότητα χρήσεως μακροεντολών. Με αυτές μπορούμε να γράψουμε (record) μια ρουτίνα εργασίας. Ετσι μια μακροεντολή, για παράδειγμα, επιτρέπει στο χρήστη να εισάγει αναθεωρημένα δεδομένα ή να κάνει πρόσθετες αλλαγές στο πρόγραμμα. Για να εκτελέσουμε μια ήδη εγγεγραμμένη μακροεντολή, θα πρέπει να φορτώσουμε το πρόγραμμα macro στη μνήμη πριν εκκινήσουμε τα Harvard Graphics. Για να φορτώσετε το πρόγραμμα macro, πληκτρολογήστε macro πριν από την εκκίνηση των H.G.

HARVARD GRAPHICS KAI SLIDES

Περιστασιακά μπορεί μια παρουσίαση να απαιτήσει την προβολή μιας σειράς διαγραμμάτων με τη μορφή slides. Τα Harvard Graphics έχουν την απάντηση και γι' αυτή την ανάγκη με το ειδικό slide show menu που περιλαμβάνουν. Ομως τι είναι μια προβολή slides ; Τίποτε άλλο από μια συλλογή διαγραμμάτων, τα οποία μπορούμε να τα εμφανίσουμε στην οθόνη το ένα κατόπιν του άλλου, όπως και σε μία πραγματική παρουσίαση slides. Μια τέτοια προβολή μπορεί, επίσης, να στείλει μια σειρά διαγραμμάτων σε μια συσκευή εξόδου διαφορετική της οθόνης. Αφού ομαδοποιήσουμε τα αρχεία της προβολής διαγραμμάτων με μια συγκεκριμένη σειρά, μπορούμε να δημιουργήσουμε, επιπρόσθετα, κάρτες με σημειώσεις σχετικά με το κάθε διάγραμμα. Για να εμφανίσουμε μια προβολή slides, επιλέγουμε τη Display Screenshow από τη λίστα slide show. Ακριβώς όπως πρέπει να πιέσουμε το πλήκτρο διαδοχής σε ένα μηχάνημα προβολής slides για να δούμε το επόμενο slide, μπορούμε να πιέσουμε οποιοδήποτε πλήκτρο, ενώ εμφανίζεται μια προβολή στην οθόνη για να δούμε το επόμενο διάγραμμα της λίστας. Αφού δούμε όλα τα διαγράμματα της προβολής, τα Harvard Graphics επιστρέφουν στη λίστα slide show.

Καθώς παρακολουθούμε μια προβολή στην οθόνη, ίσως παρατηρήσουμε ότι κάποια διαγράμματα χρειάζονται τροποποιήσεις. Μπορούμε εύκολα να επιστρέψουμε στην οθόνη δεδομένων γαι μετατροπές με τη χρήση των πλήκτρων Ctrl-E, ενώ παρακολουθούμε το διάγραμμα στην οθόνη. Αφού ολοκληρωθεί η τροποποίηση των δεδομένων ενός διαγράμματος ή των επιλογών του, πρέπει να επιστρέψουμε στη λίστα main, να αποθηκεύσουμε το διάγραμμα στο δίσκο και να επιλέξουμε εκ νέου την display screenshow από τη λίστα slide show για να ξαναρχίσει η προβολή.

Οπως αναφέρουμε και παραπάνω, μπορούμε να δημιουργήσουμε κάρτες εξάσκησης. Οι κάρτες αυτές περιέχουν σημειώσεις για τα διαγράμματα μιας προβολής slides . Αφού εισάγουμε μια σημείωση για μια κάρτα εξάσκησης, ίσως θελήσουμε να μεταβούμε σε ένα συγκεκριμένο slide μιας παρουσίασης, για να εισάγουμε μια νέα σημείωση ή να τροποποιήσουμε μια υπάρχουσα.

Παράλληλα, στις προβολές slides παρέχονται δυνατότητες τοποθέτησης παραμέτρων. Ετσι εάν διαλέξουμε από τη λίστα slide show την επιλογή Add ScreenShow Effects πριν πραγματοποιήσουμε μια προβολή slides, θα έχουμε τη δυνατότητα δημιουργίας ειδικών εφέ, μοναδικών στο χώρο των γραφικών. Ετσι η οθόνη screenshow effects περιέχει 8 στήλες. Οι πρώτες τρεις εμφανίζουν τους αριθμούς, τα ονόματα και τους τύπους των διαγραμμάτων της προβολής slides. Οι επόμενες 5 στήλες μας επιτρέπουν να προσθέσουμε εφέ που ασχολούνται με τη "μετάβαση" από το ένα διάγραμμα στο άλλο. Ετσι, η Draw προσδιορίζει τον τρόπο εμφάνισης του slide, η dir την κατεύθυνση της "παράστασης", η time το χρόνο

εμφάνισης του τρέχοντος διαγράμματος, η erase προσδιορίζει το τρόπο αποχώρησης του slide από την οθόνη.

ΩΡΑ ΓΙΑ SAVE...

Αφού δημιουργήσουμε λοιπόν ένα αρχείο κειμένου, γραφικών ή μίγμα τους με έναν από τους παραπάνω τρόπους, θα χρειαστεί κάπου να το σώσουμε. Αυτό πραγματοποιείται με την επιστροφή στο main menu και την επιλογή Get/Save/Remove. Θα ζητηθεί από το πρόγραμμα το όνομα του αρχείου με το οποίο θα σωθεί καθώς και ένα όνομα που θα περιγράφει τη λειτουργία του. Με την ίδια επιλογή μπορούμε να ανακτήσουμε ένα αρχείο ή και να το διαγράψουμε. Παράλληλα με την επιλογή Enter/Edit, πάντα στο main menu, μπορούμε να κάνουμε μετατροπές στο τρέχον διάγραμμα, όταν αυτό επιθυμείται. Η καταλληλότητα και η ευελιξία των Harvard Graphics για τη δημιουργία υψηλής ποιότητας γραφικών είναι σίγουρα διάφανη στον καθένα μας. Εχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να ταιριάζουν χωρίς προσπάθεια σε ένα προυπάρχον configuration του υπολογιστή , ανεξάρτητα δηλαδή από το συνδυασμό του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού.

Τα Harvard Graphics προσφέρουν επίσης συμβατότητα με μια ποικιλία άλλων προγραμμάτων. Για να αποφύγουμε την επαναπληκτρολόγηση δεδομένων μέσα από ένα διάγραμμα, μπορούμε να πάρουμε τα δεδομένα από ένα "φύλλο" του 1-2-3 ή από ένα αρχείο ASCII με την ίδια ευκολία που μπορούμε να πάρουμε δεδομένα από άλλα πακέτα. Τα Harvard Graphics, επίσης, εισάγουν και εξάγουν άμεσα, μια από τις πιο δημοφιλείς διαμορφώσεις αρχείου γραφικών υπολογιστή : την Computer Graphics Metafiles. Ετσι, επίσης γνωστά πακέτα όπως το Ventura Publisher και το Aldus Pagemaker μπορούν να διαβάσουν αμέσως τα αρχεία metafiles, πράγμα που σημαίνει ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα Harvard Graphics για να δημιουργήσουμε τις εικόνες και τα διαγράμματα των ενημερωτικών δελτίων, των διαφημιστικών φυλλαδίων και των υπόλοιπων εκδόσεων που μπορεί κανείς να φτιάξει με τα προγράμματα εκδόσεων γραφείου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τα Harvard Graphics κατόρθωσαν να πετύχουν ποιότητα, χωρίς παράλληλα να ακολουθούν την πολυπλοκότητα των άλλων πακέτων του ίδιου χώρου. Η δυνατότητα προσπέλασης σε κάθε επιλογή, χωρίς να απαιτούνται ιδιαίτερες γνώσεις από το χρήστη, είναι ένα ακόμα προσόν του πακέτου.



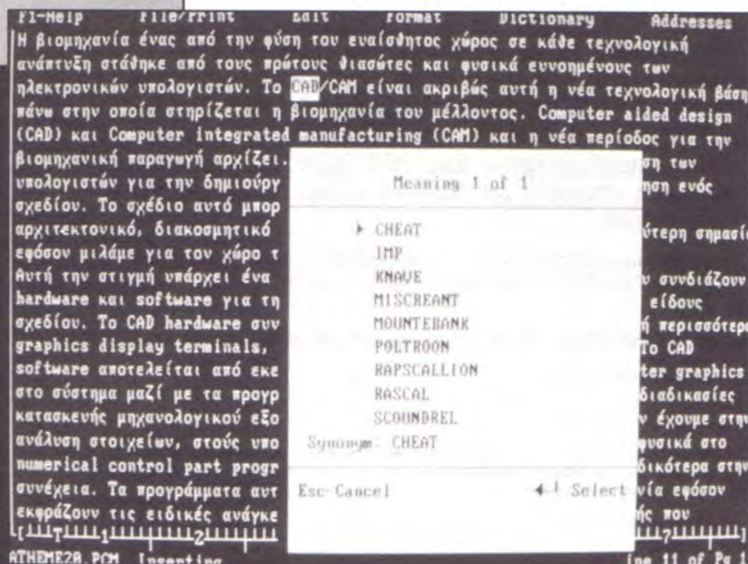
PROFESSIONAL WRITE

Η χρήση προσωπικού υπολογιστή για επεξεργασία κειμένου είναι τόσο συνηθισμένη, που θεωρείται σχεδόν δεδομένη. Αυτό το μήνα θα δουλέψουμε με τον Professional Write, έναν επεξεργαστή κειμένου με "επαγγελματικά" χαρακτηριστικά.

Πολλοί χρήστες αγοράζουν κάποιο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, απλά επειδή τους το πρότεινε ο προμηθευτής των υπολογιστών τους ή επειδή ήταν σε ειδική προσφορά τη στιγμή της αγοράς. Σπάνια εξετάζεται η δυνατότητα πλήρους εκμετάλλευσης και η απόδοση ενός προγράμματος.

Ετσι, η σωστή έρευνα και εκλογή του κατάλληλου προγράμματος επεξεργασίας κειμένου είναι μια δύσκολη αποστολή. Ιδιαίτερη προσοχή συνιστάται στους νέους χρήστες, οι οποίοι συχνά παραπλανούνται από τις προσεγμένες επιδείξεις των πωλητών.

Η μη σωστή επιλογή του προϊόντος στον τομέα αυτό στηρίζεται κυρίως στην άγνοια που υπάρχει γενικότερα σχετικά με τις υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει ένας "ποιοτικός" επεξεργαστής κειμένου. Ετσι, η επεξεργασία κειμένου μέσα από τον υπολογιστή είχε ως πρωταρχικό σκοπό να απαλλάξει το προσωπικό γραφείου από τη βασανιστική εργασία της δακτυλογράφησης. Τώρα η δακτυλογράφηση είναι πολύ ταχύτερη απ' ό,τι στη γραφομηχανή, ενώ το πρόγραμμα ελέγχει τη σελιδοποίηση και τα περιθώρια, οπότε δεν χρειάζεται να είναι κανείς ιδιαίτερα εκπαιδευμένος. Εκτός από αυτό, οι επεξεργαστές κειμένου απλοποιούν τα πάντα, από τη διόρθωση ενός λάθους στην πληκτρολόγηση μέχρι τη γενική αλλαγή στη δομή και την εμφάνιση του κειμένου. Οι πιο εξελιγμένοι μάλιστα παρέχουν και βοηθητικά "εργαλεία", που ανεβάζουν την παραγωγικότητα αναλαμβάνοντας έλεγχο ορθογραφίας και συλλαβισμού (spelling), αποθήκευση των πιο συχνά χρησιμοποιούμενων φράσεων, με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση των "χειρωνακτικών" εργασιών. Επίσης επιτρέπεται η αποθήκευση κειμένου στο δίσκο (με τη μορφή αρχείου), για μελλοντικές εκτυπώσεις ή και πιθανή αναθεώρησή του.



Ενα πρόγραμμα, βέβαια, εκτός από τις υπηρεσίες που διαθέτει, πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο φιλικό προς το χρήστη, κυρίως στην περίπτωση της επεξεργασίας κειμένου που αποτελεί μια ιδιαίτερα συχνή διαδικασία

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΩΝΤΑΣ PW...

Η ευκολία χρήσης του Professional Write είναι το πρώτο πράγμα που παρατηρεί κανείς. Ετσι το πρόγραμμα, πληκτρολογώντας PW, σε καθοδηγεί από την πρώτη στιγμή εμφανίζοντας ένα menu τριών επιλογών. Η πρώτη επιλογή τοποθετεί ουσιαστικά το χρήστη στο περιβάλλον του επεξεργαστή. Ομως προτού ξεκινήσουμε τη δημιουργία ή τη διόρθωση ενός ήδη δημιουργημένου αρχείου (document), το πρόγραμμα μέσω της επιλογής setup, ζητά πληροφορίες όπως το μοντέλο του εκτυπωτή, το directory, στο οποίο θα σώζει τα δεδομένα, επίσης παρέχει δυνατότητες επιλογής χρώματος για την περίπτωση που ο χρήστης διαθέτει έγχρωμο monitor κ.λπ. Τέλος, επιλέγοντας exit, που είναι και η τρίτη επιλογή, βγαίνουμε τελείως από το πρόγραμμα. Ξεκινώντας λοιπόν τη δημιουργία ενός αρχείου κειμένου, ο Professional Write μας μεταφέρει στο κυρίως menu επιλογών, το οποίο κάνει χρήση των F-Keys. Ετσι με το λειτουργικό πλήκτρο F1 μπορούμε να εμφανίσουμε ανά πάσα στιγμή την on-line βοήθεια

(help) του επεξεργαστή. Η διαχείριση των αρχείων καθώς και η διαδικασία εκτύπωσης πραγματοποιούνται από τη δεύτερη στη σειρά επιλογή (πλήκτρο F2). Εάν το αρχείο δημιουργείται για πρώτη φορά, τότε το pull down menu της επιλογής F2 δεν θα χρησιμεύσει στα πρώτα μας βήματα. Αντίθετα, για την εισαγωγή ενός αρχείου κειμένου, ο Professional Write μας προσφέρει δύο τρόπους. Ετσι με την επιλογή Get file το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να πληκτρολογήσουμε το όνομα του αρχείου. Ομως οι δυνατότητες του επεξεργαστή σ' αυτό τον τομέα δεν σταματούν εκεί. Ετσι πατώντας Enter εμφανίζεται η λίστα με τα αρχεία του τρέχοντος καταλόγου, ενώ με νέα κατάλληλη επιλογή μπορείς να πληροφορήσεις τον επεξεργαστή ότι ζητάς την επιλογή αρχείου από διαφορετικό directory. Ο Professional Write ανταποκρίνεται εμφανίζοντας μια καινούρια λίστα, με τα αρχεία του root directory αυτή τη φορά. Ο δεύτερος τρόπος επιλογής αρχείου (insert) διαφέρει ελάχιστα από τον πρώτο.

Εφόσον επιλέξουμε ή δημιουργήσουμε το κατάλληλο αρχείο, φτάνουμε επιτέλους στον πραγματικό μας στόχο, που είναι η δημιουργία ενός document. Είναι γνωστό ότι η επεξεργασία κειμένου ξεφεύγει από τα στενά όρια της απλής πληκτρολόγησης. Οι δημιουργοί μιας τέτοιας εργασίας συχνά χρειάζονται τις υπηρεσίες του λεγόμενου editing, που επιτρέπει όχι μόνο την απλή διόρθωση μιας λέξης με την απλή μετακίνηση του κέρσορα, αλλά λειτουργίες όπως Boldface, Underline, δυνατότητα απαλειφής ενός ολόκληρου text block κ.λπ. Για τους δημιουργούς πρωτότυπων εργασιών, οι εμπνευστές του Professional Write φρόντισαν να συμπεριλάβουν μέσα στις επιλογές του editing δύο πολύ χρήσιμα utilities: έναν πολύ εύχρηστο calculator, και την ικανότητα σχεδίασης γραμμών (draw lines).

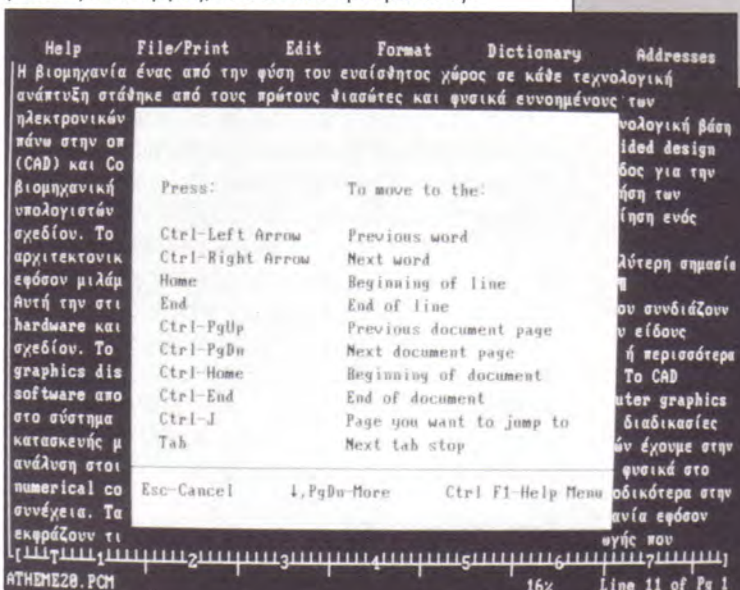
Με την επιλογή calculate μπορούμε να πραγματοποιήσουμε αριθμητικές πράξεις, όπως πολλαπλασιασμό, διαίρεση, πρόσθεση, αφαίρεση και υπολογισμού μέσου όρου, ενώ η σχεδίαση γραμμών προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας σχημάτων (boxes, matrix) δίνοντας μια άλλη διάσταση στο κείμενο.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΦΟΡΜΑΣ

Ενώ όμως οι επεξεργαστές κειμένου προσφέρουν ευχαρίστως την υλοποίηση οποιας φόρμας τους ζητηθεί, πολύ σπάνια βοηθούν το χρήστη να κάνει σωστές επιλογές. Με τις όλο και αυξανόμενες δυνατότητες στο software, οι προσφερόμενες επιλογές είναι εκπληκτικά πολλές. Η διαδικασία διαμόρφωσης (format) πρέπει να είναι όσο το δυνατόν απλούστερη, γεγονός που ισχύει στον Professional Write. Ετσι με την επιλογή Format (F4) εμφανίζεται ένα pull-down menu, σύμφωνα με το οποίο επιλέγουμε τη φόρμα εκτύπωσης θέτοντας τα περιθώρια του φύλλου εκτύπωσης (left/right, top/bottom margins). Παράλληλα, η ικανότητα συνδυασμού τίτλων, υπότιτλων και κειμένου που διαθέτει ο επεξεργαστής προσφέρει τη δυνατότητα μιας πιο ανάλαφρης ανάγνωσης. Εκτός από τα παραπάνω χαρακτηριστικά, μεγάλη σημασία έχει και η δυνατότητα επιλογής διαμόρφωσης του κειμένου με αριστερή και δεξιά στοίχιση (left-right justify line). Παρόλο που τα menus προσφέρουν μια γρήγορη προσπέλαση στα διάφορα επίπεδα εντολών, εντούτοις υπάρχει ένας ακόμα πιο γρήγορος τρόπος προσπέλασης εκτέλεσης λειτουργιών, τα speed keys. Τα speed keys είναι ένας συνδυασμός δύο πλήκτρων, τα οποία πραγματοποιούν απευθείας την "επιλογή" που επιλέξατε. Για παράδειγμα, εάν επιθυμείτε την εκτέλεση μιας αριθμητικής πράξεως μέσω του calculator που βρίσκεται στο menu F3 (Edit), θα έπρεπε να διαλέξετε F3 και στη συνέχεια την αντίστοιχη επιλογή calculate. Αντίθετα με τη χρήση του speed key Ctrl-M, ο χρήστης τοποθετείται απευθείας στο περιβάλλον του calculator. Παρόμοιες λειτουργίες πραγματοποιούν τα πλήκτρα Ctrl-L (delete line), Ctrl-U (underline a word) κ.λπ. Στην επιλογή φόρμας μπορούμε να συμπεριλάβουμε το τελευταίο στη σειρά menu F6 (addresses). Ο Professional Write, με την επιλογή αυτή δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να κατασκευάσει μία μικρή ατζέντα, στην οποία μπορούμε να εισαγάγουμε, εκτός από τα στάνταρ στοιχεία του προσώπου που καταχωρίστηκε (ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, επάγγελμα), και σχόλια γενικού περιεχομένου, μικρής σχετικά έκτασης.

SPELLING CHECKER

Οσα ειπώθηκαν παραπάνω αφορούσαν μερικές βασικές λειτουργίες, έτσι ώστε να μπορεί ένας



αρχάριος να γράφει στον επεξεργαστή κείμενο με κάποια σχετική άνεση. Ενας προχωρημένος όμως χρήστης θα επιζητούσε δυνατότητες όπως αυτή του συλλαβισμού ή της εύρεσης συνωνύμων, με σκοπό να διορθώσει ατέλειες που τυχόν του διέφυγαν κατά τη διάρκεια εγγραφής του κειμένου . Ο Professional Write για άλλη μια φορά δεν σκοπεύει να απογοητεύσει τους φίλους του. Ετσι μέσα από την επιλογή F5 (dictionary) μπορούμε να θέσουμε σε λειτουργία τον ελεγκτή συλλαβισμού, γνωστό ως spelling checker, ο οποίος σε συνεργασία με τη τρίτη επιλογή του menu, που περιλαμβάνει τα συνώνυμα, θα μας προειδοποιήσει σε περίπτωση "άκυρου" συλλαβισμού, θα μας προτρέψει να το διορθώσουμε (type a correction) και στη συνέχεια να το αντικαταστήσουμε (find synonyms) με ένα από τα συνώνυμα της λέξης, στην οποία έγινε η διόρθωση. Εδώ θα πρέπει να σημειώσουμε ότι τόσο ο συλλαβισμός όσο και η χρήση των συνωνύμων έχουν λειτουργικότητα μόνο στο αγγλικό dictionary. Δηλαδή τα παραπάνω δεν μπορούν (τουλάχιστον μέχρι την έκδοση που έχουμε στα χέρια μας) να εφαρμοστούν σε ελληνικό κείμενο.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Εκτός από τη δημιουργία γραμμών διαφορετικού πάχους, με τις οποίες μπορούμε να πραγματοποιήσουμε χαμηλής ποιότητας γραφικά, ο Professional Write προσφέρει τη δυνατότητα εισαγωγής γραφικών από ένα επίσης γνωστό πακέτο του είδους του, τα Harvard Graphics. Τα Harvard Graphics picture files μπορούν να τοποθετηθούν οπουδήποτε μέσα στο κείμενο με τη χρήση της εντολής Graph. Εστω λοιπόν ότι έχουμε ήδη δημιουργήσει στα Harcard Graphics ένα αρχείο με τον τίτλο "BOAT". Η εντολή με την οποία ο επεξεργαστής θα συμπεριλάβει το αρχείο "εικόνας" μέσα στο κείμενο είναι: *GRAPH BOAT*

Να σημειωθεί ότι το γράφημα θα αποδοθεί μόνο στον εκτυπωτή και όχι στην οθόνη του υπολογιστή. Εκτός από τα Harvard Graphics, τέτοιου είδους αρχεία μπορούμε να προσθέσουμε και από Professional Plan, PFS:First Choice, PFS:First Graphics, PFS:Graph, Version B κ.λπ. Ομως ένας επεξεργαστής κειμένου που επιτρέπει την εισαγωγή γραφικών από άλλα πακέτα θα ήταν αδιανόητο να μην υποστήριζε αρχεία άλλων επεξεργαστών κειμένου. Ετσι ο Professional Write μπορεί να επεξεργαστεί αρχεία από τον Wordperfect, Wordstar, Wang PC, Office Writer, Microsoft Word, ASCII text files κ.λπ.

ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΕΣ

Οι χρήστες πολύ γρήγορα ανακάλυψαν τη χαρά που προσφέρει η δυνατότητα αποθήκευσης λειτουργιών που έχουν μεγάλη συχνότητα επανάληψης. Αυτό ακριβώς εξυπηρετεί μια macro-εντολή. Η διαδικασία εγγραφής και εκτέλεσης μιας μακροεντολής βρίσκεται στο menu File/Print. Η επιλογή Use macro περνά το χρήστη σε ένα νέο menu με 3 επιλογές (list, record, erase macro). Εάν θέλουμε να δημιουργήσουμε μια μακροεντολή, επιλέγουμε recording, ενώ εάν υπάρχουν ήδη έτοιμες μακροεντολές, μπορούμε να ζητήσουμε την περιγραφή τους (description) καθώς και το συνδυασμό των πλήκτρων, με τον οποίο ενεργοποιούνται. Για παράδειγμα, μπορούμε να δημιουργήσουμε μια μακροεντολή, η οποία θα εισαγάγει τη διεύθυνση του χρήστη στην κορυφή του κειμένου.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΣΤΑ ΜΕΤΡΑ ΜΑΣ...

Προτού εκτυπώσουμε ένα έντυπο και γενικότερα ένα αρχείο κειμένου, πρέπει να μεταφέρουμε στον επεξεργαστή το αρχείο αυτό. Εάν η προηγούμενη διαδικασία έχει ήδη ολοκληρωθεί, τότε μπορούμε να μεταφερθούμε στο menu που διαχειρίζεται τις εκτυπώσεις (File/Print).

Ομως ο Professional Write ανήκει στη κατηγορία των WYSIWYG (What You See Is What You Get) προγραμμάτων. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να παρέχει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης στην οθόνη, της σελίδας ή των σελίδων, έτσι όπως θα τυπωθούν από τον printer. Ετσι με το συνδυασμό των πλήκτρων Ctrl-Prtsc μεταφερόμαστε σε μία εντελώς διαφορετική οθόνη από αυτή που είχαμε συνηθίσει ως τώρα. Δεν θα ήταν μάλιστα υπερβολή, εάν λέγαμε πως η οθόνη αυτή έχει πολλά κοινά με την γνωστές οθόνες των Windows της Microsoft. Στην ξεχωριστή αυτή οθόνη διακρίνουμε 4 επιλογές (Help, Option, Fonts, Return). Ετσι η πρώτη επιλογή είναι στην ουσία ένα help-on help, δηλαδή μια βοήθεια που αφορά τις ειδικές επιλογές των τριών υπόλοιπων menus. Το δεύτερο menu ασχολείται με την διαχείριση και εμφάνιση των σελίδων στην οθόνη, τα στυλ εκτύπωσης καθώς και το μέγεθος της σελίδας εκτύπωσης. Επίσης, μπορείς να διαλέξεις τη γραμματοσειρά που επιθυμείς μέσα από μιά λίστα επιλογής γραμματοσειρών χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του τρίτου menu (fonts). Μετά το preview δεν απομένει τίποτε άλλο παρά η εκτύπωση, την οποία έχει φέρει πλέον ο χρήστης στα μέτρα του.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ολα μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η γραφομηχανή είναι πλέον άχρηστη. Οπου υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα, η δημιουργία εγγράφων πρέπει να γίνεται με υπολογιστή, εκτυπωτή και κατάλληλο πρόγραμμα. Από την πλευρά του, ο Professional Write είναι ένας επεξεργαστής που μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις και του πιο δύσκολου χρήστη.



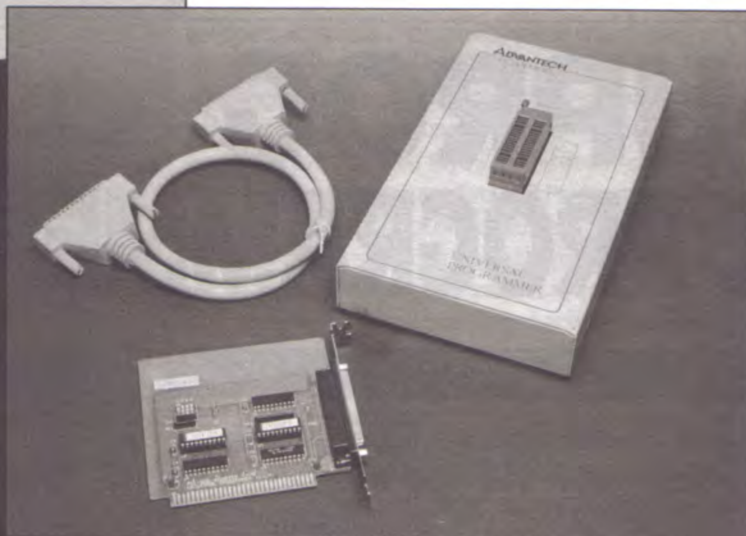
PC–UPROG UNIVERSAL PROGRAMMER

Οι περισσότερες ηλεκτρονικές συσκευές που εκτελούν κάποια πολύπλοκη εργασία βασίζονται σε προγραμματιζόμενα ολοκληρωμένα κυκλώματα και περιέχουν αποθηκευμένες πληροφορίες και χρήσιμα δεδομένα, από τα οποία αντλούν τη γνώση που χρειάζεται για την εκτέλεση κάθε πολύπλοκης διαδικασίας. Τα απαραίτητα για τη λειτουργία των συσκευών δεδομένα και προγράμματα αποθηκεύονται σε ειδικά chips μνήμης που έχουν την ιδιότητα να διατηρούν το περιεχόμενό τους μόνιμα, χωρίς την ανάγκη διαρκούς τροφοδοσίας τους με ενέργεια απ' το δίκτυο ή από μπαταρίες. Ο προγραμματισμός των μνημών αυτών και των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων πραγματοποιείται με τη βοήθεια ειδικών συσκευών όπως είναι η PC-UPROG.

Του Θ. Λιοντάκη

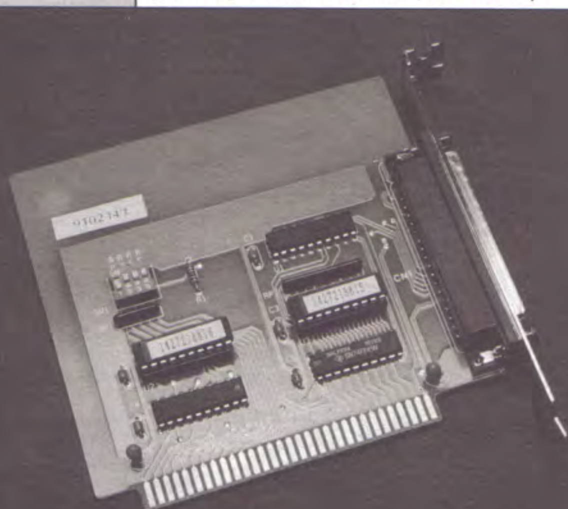
Πολλά από τα περιφερειακά ενός υπολογιστή περιέχουν προγραμματιζόμενα ολοκληρωμένα (chips), ελεγκτές με ενσωματωμένη ή εξωτερική μνήμη, στην οποία περιέχονται τα προγράμματα που τρέχουν και τα δεδομένα που χρησιμοποιούν. Ακόμα και τα PCs, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να φορτώνουν το λειτουργικό σύστημα από το δίσκο, περιέχουν τις βασικές ρουτίνες εισόδου-εξόδου (BIOS) μόνιμα φορτωμένες σε μνήμη, της οποίας μόνο η ανάγνωση είναι δυνατή και όχι η εγγραφή της με νέα δεδομένα που θα έσβηναν τα παλιά. Μόνο οι μνήμες ανάγνωσης χωρίζονται σε αυτές που προγραμματίζονται από το εργοστάσιο που τις παράγει κατά παραγγελία για κάποια συγκεκριμένη εφαρμογή και ονομάζονται ROM (Read Only Memory) και στις προγραμματιζόμενες μνήμες που το περιεχόμενό τους καθορίζεται αργότερα από αυτόν που τις χρησιμοποιεί στην κατασκευή κάποιου κυκλώματος. Τα γνωστότερα είδη προγραμματιζόμενων μνημών είναι οι μνήμες PROM (Programmable ROM) που προγραμματίζονται μία φορά και δεν σβήνουν ξανά, οι μνήμες EPROM (Erasable PROM) που μπορούν να σβηστούν με έκθεσή τους σε υπεριώδεις ακτίνες και οι μνήμες EEPROM (Electrically Erasable PROM) που σβήνουν πιο εύκολα από τις προηγούμενες, με την εφαρμογή συγκεκριμένης τιμής τάσεως σε αυτές. Σε PROMs βρίσκουμε αποθηκευμένα συνήθως τα διάφορα fonts ενός εκτυπωτή, τα σύμβολα που εμφανίζει στην οθόνη μια κάρτα γραφικών, τα προγράμματα που εκτελούν οι ελεγκτές δίσκων κ.ά. Ετσι, είναι δυνατό να προσθέτουμε fonts ελληνικών χαρακτήρων σ' έναν εκτυπωτή, αλλάζοντας τη μνήμη που χρησιμοποιεί με μια άλλη στην οποία αποθηκεύσαμε τα ελληνικά fonts. Εκτός από τις μνήμες, υπάρχουν και άλλα προγραμματιζόμενα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται συχνά όπως τα PAL (Programmable Array Logic), EPLA (Erasable PLA) και EPLD (Erasable Programmable Logic Devices) που χρησιμεύουν στην κατασκευή λογικών συναρτήσεων και συνδυαστικών κυκλωμάτων, οι microcontrolers κ.ά. Καθένα από τα είδη εξαρτημάτων που αναφέρθηκαν παραπάνω κυκλοφορούν σε διάφορους τύπους και χωρητικότητες και γενικά απαιτούν διαφορετικούς τρόπους προγραμματισμού που δεν μπορούν να καλυφθούν με ένα απλό eprom programmer.





O Universal Programmer PC–UPROG

Η συσκευή PC-UPROG της Advantech Co. Ltd είναι ένας Universal Programmer, δηλαδή ένας γενικός προγραμματιστής με τον οποίο μπορούμε να προγραμματίσουμε όλων των ειδών τις μνήμες και ολοκληρωμένα με 16 ως 40 pins. Η συσκευή ελέγχεται από έναν προσωπικό υπολογιστή IMB PC/XT/AT ή συμβατό με τη βοήθεια φιλικού software. Μέσω του software μπορούμε να διαβάζουμε τα περιεχόμενα ενός chip σ' ένα buffer (βοηθητική περιοχή μνήμης) στον υπολογιστή, να αλλάζουμε τα περιεχόμενα του buffer, να τα σώζουμε σε αρχείο (με διάφορα file formats), να φορτώνουμε από το δίσκο δεδομένα στο buffer, να γράφουμε στο chip τα περιεχόμενα του buffer κ.ά. Μία πολύ χρήσιμη ευκολία που προσφέρει το software που συνοδεύει τη συσκευή είναι η διατήρηση σε αρχείο των χαρακτηριστικών όλων των γνωστών chips που



κυκλοφορούν στην αγορά από τις διάφορες εταιρίες. Ετσι, για να διαβάσουμε ή να γράψουμε σ' ένα ολοκληρωμένο, αρκεί να διαλέξουμε τον κωδικό του από την έτοιμη λίστα εξαρτημάτων και αυτομάτως η συσκευή προσαρμόζει τη λειτουργία της στα χαρακτηριστικά του (είδος, αριθμός pins, χωρητικότητα κ.λπ.). Με αυτό τον τρόπο γίνεται απλή και ασφαλής η διαδικασία προγραμματισμού ενός ολοκληρωμένου. Τα λίγα ολοκληρωμένα που χρησιμοποίησα κατά τη διάρκεια του τεστ βρέθηκαν στη λίστα και έτσι, λίγα δευτερόλεπτα μετά από την επιλογή του κωδικού τους, μπορούσα να παρατηρήσω το περιεχόμενό τους στην οθόνη. Μετά τον προγραμματισμό κάθε chip, υπάρχει η δυνατότητα επαλήθευσης της σωστής ανάκτησης των δεδομένων από το chip σε κανονικές και κακές συνθήκες (μειωμένη τιμή τάσης). Τα ολοκληρωμένα, που προγραμματιζόμενα υλοποιούν συνδυαστικά και ακολουθιακά κυκλώματα, ελέγχονται για σωστή σχεδίαση και λειτουργία με ειδικό τρόπο, που βασίζεται στην παρατήρηση των εξόδων ενός chip όταν η είσοδός του τροφοδοτείται με ακολουθία διανυσμάτων ελέγχου.

Hardware και εγκατάσταση

Η συσκευή PC-UPROG αποτελείται από τρία κομμάτια: μία κάρτα που τοποθετείται σε υποδοχή επέκτασης του υπολογιστή των 62 pins, την κύρια συσκευή προγραμματισμού των chips και το καλώδιο που συνδέει την κάρτα με τη συσκευή. Η κάρτα φροντίζει τη σύνδεση της συσκευής με τον υπολογιστή, που γίνεται μέσω 48 διαδοχικών θυρών εισόδου-εξόδου, που μπορούν να επιλεγούν στο διάστημα 300-33F hex, ώστε να μη συμβεί σύγκρουση με διευθύνσεις θυρών που χρησιμοποιούνται από άλλη κάρτα. Το καλώδιο είναι μήκους 75 cm και ταιριάζει στα D-type connectors της κάρτας και της συσκευής. Το κύριο κύκλωμα του προγραμματιστή περιέχεται σε μεταλλικό κουτί, στο κέντρο του οποίου βρίσκεται μία ειδικού τύπου βάση ολοκληρωμένων με 40 pins και ένα μικρό μοχλό δύο θέσεων, η οποία δέχεται εύκολα οποιουδήποτε μεγέθους chip με μέχρι 40 ποδαράκια σε δύο σειρές. Στην κάθετη θέση ο μοχλός χαλαρώνει τις υποδοχές της βάσης, ώστε να μπορούμε να τοποθετήσουμε ή να αφαιρέσουμε το chip, ενώ στην οριζόντια θέση οι υποδοχές σφίγγουν, ώστε το chip να έχει καλή επαφή με τις γραμμές της βάσης. Ολοκληρωμένα σε PLCC συσκευασία χρειάζονται ειδικό προσαρμογέα για τη σύνδεσή τους. Ενα κόκκινο led ανάβει όταν η συσκευή προσπαθεί να διαβάσει ή να γράψει στο chip και τότε απαγορεύεται η τοποθέτηση και αφαίρεση του chip στην και από τη βάση για να μην προξενηθεί ζημιά σ' αυτό. Ο προγραμματιστής έχει δικό του ρολόι και δεν επηρεάζεται από την ταχύτητα του ρολογιού του υπολογιστή, παράγει τάσεις για προγραμματισμό ή τροφοδοσία με ελεγχόμενη από software τιμή, χρησιμοποιώντας D to A converters, ώστε να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά του κάθε τύπου

ολοκληρωμένου. Για τόν ίδιο λόγο, το pin της βάσης που θα αντιστοιχεί στη γείωση μπορεί να επιλεγεί με χρήση relays από τα pins 20, 11, 30, 27.

Software και λειτουργία

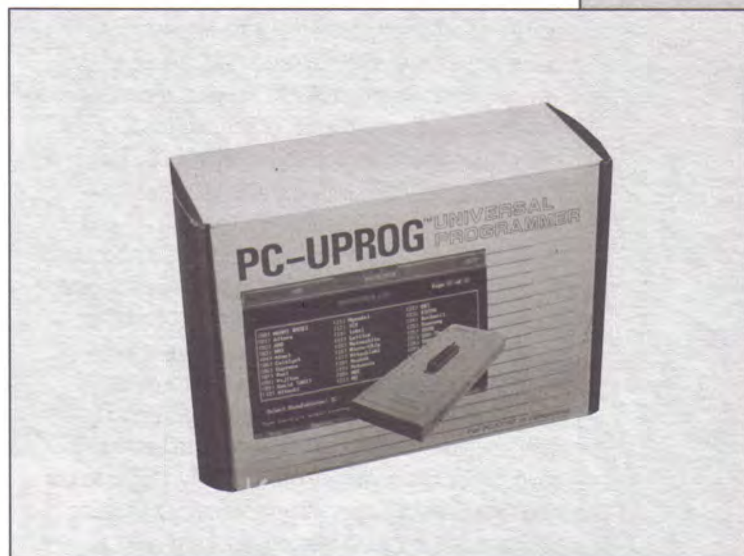
Η συσκευή PC-UPROG, αν και καλύπτει τον προγραμματισμό ολοκληρωμένων όλων των ειδών, είναι πολύ εύκολη στη χρήση της, μια και συνοδεύεται από ένα πολύ καλό πρόγραμμα ελέγχου. Η εγκατάσταση του προγράμματος αυτού γίνεται εύκολα σε δισκέτα ή δίσκο. Ο χρήστης επιλέγει τις λειτουργίες που θα εκτελεστούν μέσω menus και, πατώντας το πλήκτρο F1, μπορεί να διαβάσει στην οθόνη οδηγίες για κάθε επιμέρους λειτουργία. Οδηγίες για το χειρισμό του προγράμματος παρέχονται και στο εγχειρίδιο μεγέθους 50 σελίδων που συνοδεύει τη συσκευή. Το πρώτο πράγμα που κάνει το πρόγραμμα όταν εκτελείται είναι ο έλεγχος της σωστής λειτουργίας του hardware και, αν όλα είναι εντάξει, παρουσιάζεται το κύριο μενού. Αναφέρω τις βασικές λειτουργίες που προσφέρει το πρόγραμμα εν συντομία. Πρώτη λειτουργία είναι η επιλογή του κωδικού του ολοκληρωμένου που θέλουμε να προγραμματίσουμε μέσα από μια λίστα 35 κατασκευαστών, με αρκετούς κωδικούς για κάθε κατασκευαστή. Η λίστα των γνωστών ολοκληρωμένων θα ενημερώνεται από την εταιρία με τα καινούρια ολοκληρωμένα που κυκλοφορούν. Διαλέγοντας τον κωδικό ενός chip, αυτόματα η συσκευή αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά του και προσαρμόζεται σ' αυτά. Αλλες λειτουργίες είναι η ανάκτηση των περιεχομένων ενός ολοκληρωμένου που έχει τοποθετηθεί στη βάση και η αντιγραφή τους σε buffer, η παρουσίαση στην οθόνη των περιεχομένων του buffer σε δεκαεξαδική και ASCII μορφή και η αλλαγή τους με τη βοήθεια απλού editor. Μπορούμε επίσης να διαβάζουμε δεδομένα από το δίσκο στο buffer και αντίστροφα να αποθηκεύουμε τα περιεχόμενα του buffer στο δίσκο. Η μορφή των αρχείων αποθήκευσης δεδομένων επιλέγεται και μπορεί να είναι binary ή κάποια ειδική μορφή που χρησιμοποιείται από γνωστές εταιρίες για αποθήκευση των δεδομένων. Ο προγραμματισμός του κάθε ολοκληρωμένου γίνεται φορτώνοντας στο buffer τα δεδομένα από το δίσκο ή από το πληκτρολόγιο και αντιγράφοντας το buffer στο ολοκληρωμένο. Είναι δυνατό να ελέγχουμε τη σωστή ανάκτηση των δεδομένων από το chip που προγραμματίσαμε, συγκρίνοντας τα περιεχόμενά του με τα περιεχόμενα του buffer υπολογίζοντας το checksum. Για ολοκληρωμένα που πραγματοποιούν ένα συνδυαστικό ή ακολουθιακό κύκλωμα υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου της σωστής λειτουργίας τους μετά τον προγραμματισμό, στέλνοντάς τους καθορισμένες από το χρήστη εισόδους (διανύσματα ελέγχου με καθορισμένη μορφή) και ελέγχοντας τις αποκρίσεις τους. Τέλος, μπορούμε να ελέγχουμε περιοδικά τη σωστή λειτουργία του ίδιου του PC-UPROG, επιλέγοντας τη λειτουργία hardware test και χρησιμοποιώντας σε μερικές περιπτώσεις ένα πολύμετρο



για τη ρύθμιση της τιμής των τάσεων κ.ά. Μία δική μου πρόταση προς την κατασκευάστρια εταιρία θα ήταν να παρέχει στη δισκέτα text αρχείο με οδηγίες για τον προγραμματισμό της συσκευής από το χρήστη που θα ήθελε να αναπτύξει το δικό του εξειδικευμένο πρόγραμμα ελέγχου, μια και η συσκευή απευθύνεται σε χρήστες με καλές γνώσεις προγραμματισμού του hardware.

Γενική εικόνα

Η συσκευή PC-UPROG είναι ένα χρήσιμο εργαλείο, που συνοδεύεται από καλό και εύχρηστο software και επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους, επαγγελματίες και μη, να προγραμματίζουν με ευκολία όλων των ειδών τα ολοκληρωμένα κυκλώματα και μνήμες. Το PC-UPROG θα βρουν όσοι ενδιαφέρονται στην SMM ABEE. ❐



ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ΓΙΑ ΧΤ ΚΑΙ ΑΤ

Του Ξενοφώντα Αδαμαντίδη

Οσο περνάει ο καιρός και η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών τείνει να γενικευτεί και να επεκταθεί και σε νέους χώρους, το software καθιστά πια ολοφάνερο ότι δεν θα περιορίζεται για πολύ στη μνήμη που διαθέτουν στο standard configuration οι PC συμβατοί υπολογιστές, αλλά θα απαιτεί μεγαλύτερη μνήμη για να καλύψει νεότερες και πιο σύνθετες εφαρμογές. Είστε προετοιμασμένοι για κάτι τέτοιο; Το άρθρο που ακολουθεί σας πληροφορεί για τις λύσεις που προσφέρει η τεχνολογία σήμερα στο επίκαιρο όσο ποτέ πρόβλημα διαχείρισης της επέκτασης μνήμης.

Πριν από μερικά χρόνια, μια μνήμη ακόμα και 64 KB ήταν ικανοποιητικά μεγάλη και ικανή να ανταποκριθεί στις εφαρμογές του μέσου χρήστη ηλεκτρονικών υπολογιστών. Σήμερα τα 640 KB που διαθέτουν οι περισσότεροι συμβατοί υπολογιστές φαίνεται να μην επαρκούν, καθώς κυκλοφορούν προγράμματα που προϋποθέτουν μεγαλύτερη μνήμη. Οι λόγοι που οδήγησαν σε αυτήν τη νέα κατάσταση δεδομένων και στο νέο συσχετισμό μνήμης και software είναι αρκετοί και έχουν να κάνουν με την πρόοδο του software, με τις διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες του μέσου χρήστη, με τη γενίκευση της χρήσης των Η/Υ και με τον ανταγωνισμό των εταιριών. Συγκεκριμένα, οι περισσότεροι προγραμματιστές σήμερα χρησιμοποιούν C, Turbo Pascal και πιο εξειδικευμένες γλώσσες χαμηλού επιπέδου, δημιουργώντας τεράστια listings προγραμμάτων, ειδικά όταν πρέπει να ξεπεράσουν τα προβλήματα της δομής των επεξεργαστών της σειράς 8086. Επίσης οι χρήστες σήμερα επιζητούν λύσεις μέσω της Πληροφορικής σε εξειδικευμένες και συχνά πολύπλοκες εφαρμογές που χρειάζονται ανάλογα σύνθετα και εξειδικευμένα προγράμματα για να αντιμετωπιστούν. Τα προγράμματα αυτά πρέπει να συνδυάζουν την πολυπλοκότητα με την ταχύτητα και απαιτούν μεγάλη μνήμη για να τρέξουν. Οι εταιρίες software από την άλλη πλευρά, προκειμένου να προσφέρουν όλο και περισσότερες υπηρεσίες προσθέτοντας στο φιλικό προφίλ των προγραμμάτων τους για να προσελκύσουν τον αγοραστή, ευνοούν τη δημιουργία software με πολλά γραφικά, εκτενή pulldown menus, "γεμάτες" γενικά οθόνες που φυσικά δεσμεύουν περισσότερη μνήμη. Πρέπει επίσης να έχουμε υπόψη μας ότι οι περισσότεροι χρήστες σήμερα χρησιμοποιούν σκληρό δίσκο, mouse, extra disk drives και memory resident προγράμματα που δεσμεύουν μεγάλο τμήμα της μνήμης, ώστε η επέκταση μνήμης είναι απαραίτητη για να τρέξει κανείς κάποιο πρόγραμμα απαιτήσεων χωρίς να πρέπει πρώτα να αποσυνδέσει κάποιο περιφερειακό .

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΝΗΜΗΣ – MEMORY MAP

Ενας PC-XT με 1 MB (1.024 KB) πλησιάζει σήμερα να μην είναι επαρκής σε ποσότητα μνήμης για να αντεπεξέλθει στις σύγχρονες ανάγκες. Αν μάλιστα μελετήσουμε το χάρτη της μνήμης (memory map) του υπολογιστή, θα διαπιστώσουμε ότι μόνο 640 KB είναι διαθέσιμα στο χρήστη για το λειτουργικό σύστημα και τα προγράμματα που θέλει να τρέξει. Τα υπόλοιπα 384 KB φιλοξενούν τη ROM, το χώρο διαχείρισης ορισμένων καρτών επέκτασης και τη μνήμη της οθόνης του υπολογιστή. Η ROM είναι μόνιμη μνήμη που δεν σβήνει, όταν κλείνουμε τον υπολογιστή. Περιλαμβάνει το BIOS του PC, τις βασικές εντολές λειτουργίας του computer. Από το BIOS εξαρτάται η συμβατότητα ενός PC, αν δηλαδή δύο PC έχουν το ίδιο BIOS είναι συμβατά μεταξύ τους. Η μνήμη της οθόνης δέχεται όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με τη λειτουργία της. Πριν εμφανισθεί οτιδήποτε στην οθόνη του υπολογιστή, πρέπει πρώτα να επέλθουν οι κατάλληλες μεταβολές στη μνήμη αυτή, διαδικασία εξαιρετικά ταχύτατη λόγω της αποκλειστικότητας της διάθεσης αυτής της μνήμης για τις απεικονίσεις της οθόνης (memory mapped display).

ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ΓΙΑ ΧΤ

Η μνήμη για υπολογιστές με μικροεπεξεργαστή 8086 ή 8088 ονομάζεται EMS (Expanded Memory Specification). Χρησιμοποιεί την τεχνική bank switching, σύμφωνα με την οποία ο μικροεπεξεργαστής ασχολείται σε μια δεδομένη μονάδα του χρόνου με ένα μόνο τμήμα της μνήμης. Ετσι δηλαδή ξεπερνιέται το πρόβλημα του

8088 και 8086 που δεν μπορούν να διαχειριστούν μνήμη του ενός MB ολόκληρη. Η EMS μπορεί να φθάσει και τα 32 MB, που ο μικροεπεξεργαστής μπορεί να διαχειριστεί με τη μέθοδο bank switching, υποδιαιρεμένα σε 2.048 σελίδες των 16 KB. Ομως, για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί η extra μνήμη, πρέπει το software να έχει κατασκευασθεί ειδικά, για να μπορέσει να την αξιοποιήσει. Τα προγράμματα που υποστηρίζουν την EMS αυξάνονται συνεχώς· ειδικά τα memory resident προγράμματα τα οποία οδηγούνται κατευθείαν εκεί χωρίς να δεσμεύουν μέρος της βασικής μνήμης. Η μνήμη EMS είναι η μόνη λύση για τα PC-XT που προσφέρει πρόσβαση σε μνήμη πέρα από τα 640 KB, αλλά είναι μάλλον αργή, ειδικά αν συγκριθεί με τη μνήμη extended που χρησιμοποιούν τα PC-AT.

ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ΓΙΑ AT

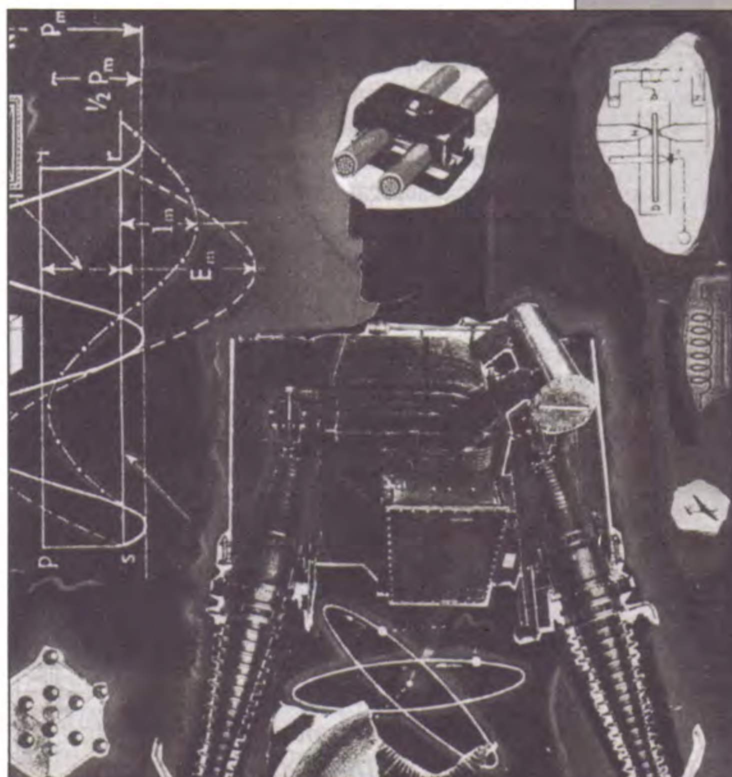
Οι επεξεργαστές 80286 και 80386 δεν περιορίζοντα στα στενά πλαίσια μνήμης των 8088 και 8086 αλλά μπορούν να βλέπουν συγχρόνως 16 MB ο πρώτος και 4096 MB ο δεύτερος, με την επέκταση μνήμης extended. Βέβαια τα νούμερα αυτά παραμένουν προς το παρόν αναξιοποίητα στο μεγαλύτερο μέρος τους, αλλά εντυπωσιάζουν και ως δυνατότητες μόνο. Τα προγράμματα που έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν τη μνήμη extended προς το παρόν δεν είναι πολλά.

Το ίδιο το MS DOS δεν είχε προβλεφθεί να χρησιμοποιηθεί με τη μνήμη αυτή. Το MS DOS έχει σχεδιασθεί για τον 8088 και 8086 και τρέχει και στους 80286 και 80386 προσομοιώνοντας τη λειτουργία του 8088 και 8086, αλλά συνακόλουθα δυστυχώς και τους περιορισμούς στη διαχείριση μνήμης. Υπάρχουν προγράμματα που τρέχουν σε μικροεπεξεργαστές 80286 και 80386 και εναλλάσσουν το διάβασμα της extended με την προσομοίωση σε 8086 έτσι ώστε, αφού πάρουν τις πληροφορίες από την extended, να τρέξουν όπως ένα οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα σε 8086. Αντίθετα λειτουργικά συστήματα όπως το OS/2 και το XENIX συνεργάζονται άψογα με την extended, αλλά στην αγορά δεν έχει ακόμα ωριμάσει ο χρόνος που τα συστήματα αυτά θα αντικαταστήσουν το MS DOS. Αισιόδοξο στοιχείο αποτελεί η δυνατότητα της extended να προσομοιωθεί σε EMS υποστηρίζοντας έτσι το software που έχει προβλεφθεί γι' αυτήν αλλά χάνοντας σε ταχύτητα.

RAM DISKS, ΕΝΑΣ ΕΞΥΠΝΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ EXTRA ΜΝΗΜΗΣ

Λέγοντας RAM DISK εννοούμε ένα χώρο της μνήμης που μπορεί να δεσμεύσει ο χρήστης προσομοιώνοντας τη χρήση ενός diskdrive. Το πλεονέκτημα αυτής της τακτικής είναι η ταχύτητα που προσφέρει το RAM DISK, περίπου 10 φορές μεγαλύτερη από ένα κοινό drive και δύο με τρεις από ένα σκληρό δίσκο, καθώς δεν έχει μηχανικά μέρη και η μεταφορά των δεδομένων γίνεται από ένα μέρος της μνήμης σε ένα άλλο. Η χρήση RAM DISK προσφέρεται για την επεξεργασία αρχείων, λόγω της μεγάλης ταχύτητας με την οποία ψάχνει π.χ. για κάποια δεδομένα που θέλουμε να βρούμε. Το πρόβλημα που συναντά όμως κανείς και σε αυτήν την περίπτωση είναι η ανεπάρκεια της μνήμης. Αν λοιπόν κάποιος διαθέτει τη standard μνήμη των 640 KB, γρήγορα διαπιστώνει πως, αν δεσμεύσει μεγάλο τμήμα της μνήμης ως RAM DISK, δεν υπάρχει αρκετός χώρος να τρέξουν προγράμματα μεγάλου μεγέθους. Αν πάλι αφιερώσει ελάχιστο χώρο στο RAM DISK, μειώνει τις δυνατότητές του. Η επέκταση μνήμης EMS ή extended είναι κάτι περισσότερο από απαραίτητη και σε αυτή την περίπτωση.

Μπορείτε να δημιουργήσετε ένα RAM DISK 512 KB ή και 1 MB, αποκτώντας έτσι ταχύτατη πρόσβαση και επεξεργασία μεγάλων σε ποσότητα δεδομένων, ενώ ταυτόχρονα μπορείτε να διαθέτετε επαρκή βασική μνήμη. Το πόση θα είναι αυτή εξαρτάται από την επέκταση με την οποία θα εξοπλίσετε τον υπολογιστή σας. Οι περισσότερες κάρτες επέκτασης συνοδεύονται από κάποιο πρόγραμμα για τη δημιουργία RAM DISK, δίνοντας έμφαση στην αξιοποίησή τους κατ' αυτόν τον τρόπο. ❐



SUPREMACY

του Γιάννη Ρηγόπουλου

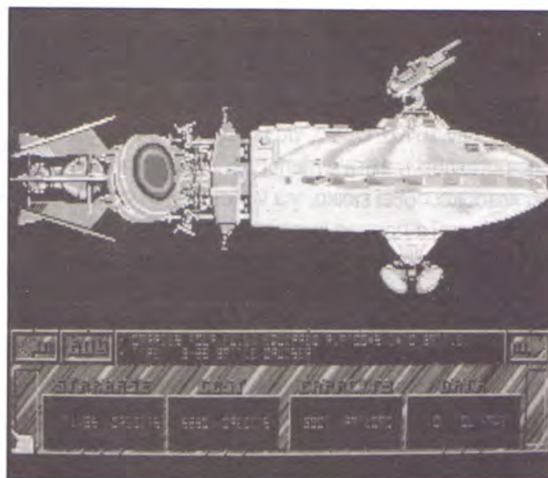
ΕΙΔΟΣ: STRATEGY SIMULATION
ΕΤΑΙΡΙΑ: VIRGIN MASTERTRONIC

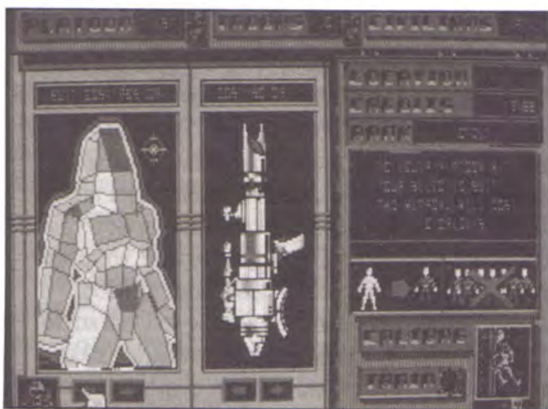
Υστερα από μεγάλο χρονικό διάστημα απουσίας της Virgin Mastertronic από το προσκήνιο της software-ογραφίας, επιστρέφει δριμύτερη με μια νέα δημιουργία με πάρα πολλές εκπλήξεις. Σας μιλάω βέβαια για το Supremacy, ένα παιχνίδι strategy-simulation για ένα, παίκτη, το οποίο σας προσφέρει τη δυνατότητα να πολεμήσετε για οικονομική και στρατιωτική επικράτηση σε τέσσερα πλανητικά συστήματα του γαλαξία Epsilon.

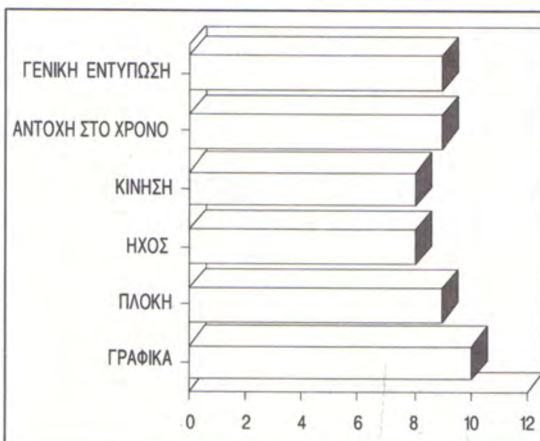
Εσείς αναλαμβάνετε να πάρετε τη θέση του Κυβερνήτη και, όπως καταλαβαίνετε, κάθε βάρος έχει πέσει αποκλειστικά επάνω σας. Θα πρέπει να αγοράζετε εξοπλισμό, να κυβερνάτε τον κόσμο, να επιβλέπετε επιχειρήσεις σε ορυχεία και στις καλλιέργειες, να αναπτύσσετε στρατηγικά σχέδια για το στρατό σας, να εκπαιδεύετε τους στρατιώτες, να σχεδιάζετε αποστολές και να κατευθύνετε τις μάχες. Σε κάθε πλανητικό σύστημα υπάρχει και από ένας κυβερνήτης, ο οποίος προσπαθεί να σταματήσει το έργο σας. Σκοπός σας είναι, λοιπόν, να διαλύσετε και τους τέσσερις αντιπάλους σας καταλαμβάνοντας τις βάσεις τους, αλλά παράλληλα προστατεύοντας και τη δική σας "περιουσία" από εχθρικές ενέργειες.

Οι στρατηγικές ικανότητές σας επικεντρώνονται στην οικονομική πολιτική που θα ακολουθήσετε. Επίσης, θα πρέπει να παίρνετε και κρίσιμες αποφάσεις όπως, για παράδειγμα, εάν είσαστε έτοιμος να στερήσετε το φαγητό από το λαό σας, να τους φορολογείτε μέχρι τελευταίας δεκάρας ή να τους θυσιάζετε χωρίς έλεος στις εχθρικές δυνάμεις προκειμένου να κρατήσετε τη δύναμή σας. Βέβαια, ως γνωστόν, ο σκοπός αγιάζει τα μέσα! Ετσι, το αποτέλεσμα εξαρτάται από σας και μόνο. Ξεκινώντας το παιχνίδι θα πρέπει να κάνετε κάποιες ενέργειες, προκειμένου να αναπτύξετε την αποικία σας. Μεγάλα πλοία για διαπλανητικά ταξίδια είναι απαραίτητα για μεταφορές στρατιωτών από τη βάση σας, αγορά τροφίμων, εξοπλισμού, στρατιωτών και καυσίμων.

Γενικά το παιχνίδι διαθέτει από τα πιο εντυπωσιακά γραφικά που έχω δει σε VGA και αυτό είναι ένα σημείο το οποίο θα σας κεντρίσει το ενδιαφέρον και θα σας φέρει πιο κοντά στην ατμόσφαιρα του παιχνιδιού. Επίσης, υπάρχουν και ορισμένα σημεία με animation, τα οποία εντυπωσιάζουν πραγματικά. Αν και το παιχνίδι δεν είναι arcade, η κίνηση μερικές φορές είναι πολύ προσεγμένη και προδιαθέτει ευχάριστα τον παίκτη. Ο ήχος είναι εξίσου πολύ καλός τόσο στο φτωχό μεγαφωνάκι του PC όσο και σε AdLib. Για την πλοκή, βέβαια, ούτε λόγος να γίνεται, μιας και το σενάριο του παιχνιδιού είναι αρκετά δυνατό και το κάνει να ξεχωρίζει από άλλα παρόμοια διαστημικά strategic simulations. Οσο για το manual, είναι πολύ καλό και κατατοπιστικό. Φυσικά, το πόσο καλά θα καταλάβετε το παιχνίδι εξαρτάται από τη δική σας υπομονή να το διαβάσετε καθότι είναι λιγάκι ευτραφές. Ετσι, λοιπόν, φίλοι των παιχνιδιών στρατηγικής σπεύσατε! Το Supremacy είναι το παιχνίδι που όλοι περιμένατε!







ΤΟ SUPREMACY ΧΩΡΙΣ ... ΧΡΩΜΑ

Δυστυχώς το Supremacy συνεργάζεται μονάχα με κάρτες CGA, EGA, VGA και TANDY. Πάντως δεν χάνετε τίποτε, εάν δοκιμάσετε με κάποιο εξομοιωτή τύπου SIMCGA.

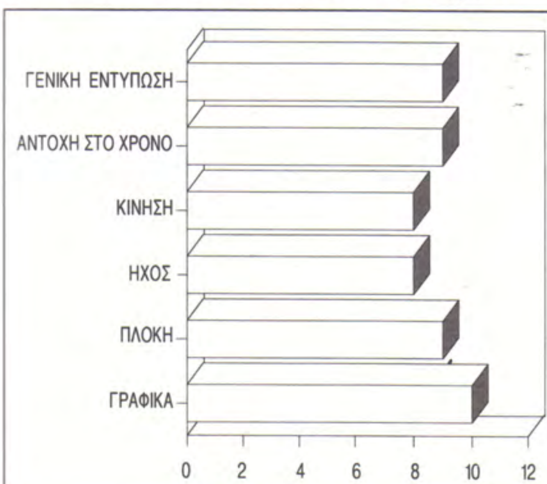
SIMEARTH: THE LIVING PLANET

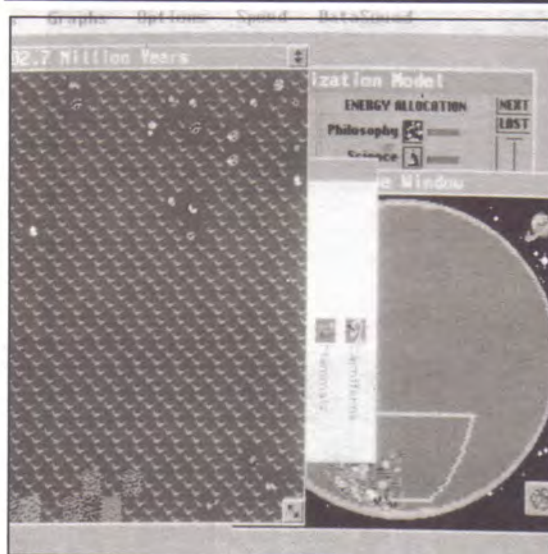
του Γιάννη Ρηγόπουλου

ΕΙΔΟΣ: PLANET SIMULATION
ΕΤΑΙΡΙΑ: OCEAN/MAXIS

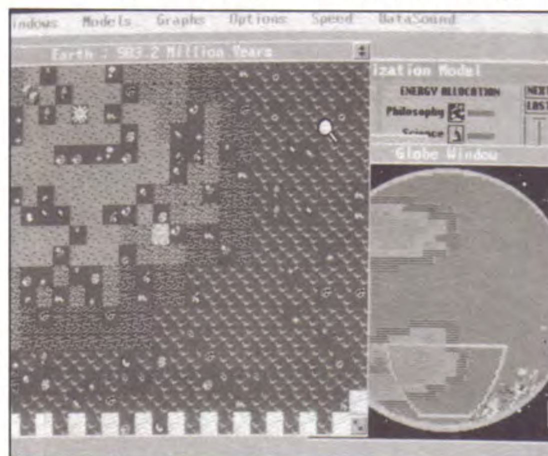
Η Θεωρία της Γαίας του James Lovelock αναφέρει πως πρέπει να κοιτάμε τον πλανήτη μας και τη ζωή πάνω σ' αυτόν ως μια οντότητα και όχι ως ξεχωριστές περιπτώσεις μελέτης. Πάνω σε αυτή τη θεωρία στηρίζεται το παιχνίδι που θα σας παρουσιάσω και το οποίο, κατά τη γνώμη μου, θα κερδίσει πάρα πολύ κόσμο. Το όνομά του SimEarth. Κοντινό του ξαδερφάκι το SimCity. Και ποιος δεν ασχολήθηκε με το SimCity, ένα παιχνίδι όπου ο παίκτης είχε τη δυνατότητα να χτίσει τη δική του πόλη από την αρχή και να την κρατήσει σε ισορροπία προσπαθώντας να τη μετατρέψει σε μεγαλούπολη. Τώρα, στο SimEarth μπορείτε να δημιουργήσετε τη δική σας Γη, τον δικό σας προσωπικό πλανήτη ή να χρησιμοποιήσετε κάποιον από τους ήδη έτοιμους, παίρνοντας συγχρόνως στα χέρια σας την τύχη του. Το SimEarth αντιμετωπίζει τον πλανήτη σαν μια οντότητα. Ζωή, κλιματολογικές συνθήκες, ατμόσφαιρα και πλανήτης - από τα βράχια μέχρι και το ρευστό πυρήνα του - βρίσκονται όλα σε αλληλεπίδραση και βέβαια κάτω από τη δική σας επίβλεψη.

Το SimEarth μπορεί να παιχτεί με δύο τρόπους, game ή experimental. Με τον πρώτο τρόπο προσπαθείτε να αναπτύξετε, να επιβλέψετε και να διατηρήσετε τον πλανήτη σας μέσα στα αποθέματα ενεργείας που σας δίνονται. Στο experimental λαμβάνετε απεριόριστο απόθεμα ενέργειας για τον πλανήτη σας και μπορείτε να "πειραματιστείτε" μαζί του αλλάζοντας ορισμένα στοιχεία και βλέποντας τι θα συμβεί. Σε αυτό το mode το SimEarth γίνεται ένα "πλανητικό spreadsheet"! Ο πλανήτης σας θα κατοικείται από ηλεκτρονικές μορφές ζωής (!!!) ονόματι SimEarthlings, ξαδερφάκια των Sims οι οποίοι κατοικούσαν στο SimCity. Τα SimEarthlings απαρτίζονται τόσο από μονοκύτταρους οργανισμούς και ζώα έως και έξυπνα όντα. Τα τελευταία δεν περιορίζονται μονάχα στους ανθρώπους και στα θηλαστικά. Υπάρχουν έξυπνοι SimEarthlings δεινόσαυροι, έξυπνα SimEarthlings μαλάκια (!) ή ακόμη και έξυπνα SimEarthlings έντομα, αλλά πάντα μια έξυπνη μορφή ζωής κάθε φορά. Ενας πλανήτης μπορεί να κατοικείται από δισεκατομμύρια SimEarthlings. Η

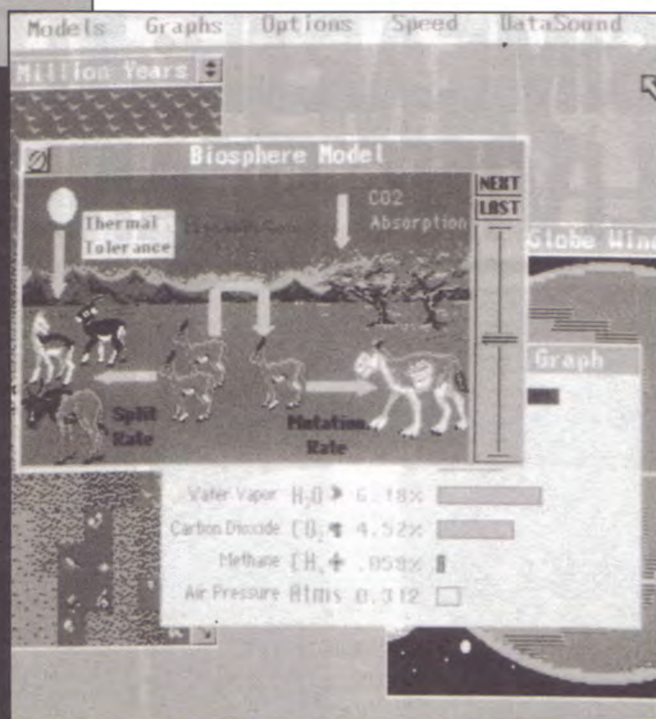




τύχη τους βρίσκεται στα χέρια σας! Το SimEarth είναι ένα system simulation και παρέχονται στον παίκτη αρκετοί κανόνες και εργαλεία. Οι κανόνες, λοιπόν, του παιχνιδιού είναι βασισμένοι στα σφαιρικά συστήματα και τη διαχείριση αυτών. Ετσ,ι έχετε να μεριμνήσετε για το χημικό παράγοντα (ατμοσφαιρική σύνθεση, διαχείριση ενέργειας), το γεωλογικό παράγοντα (κλιματολογικές συνθήκες, συγκρούσεις ξένων σωμάτων, σεισμοί), το βιολογικό παράγοντα (σχηματισμό της ζωής, εξέλιξη,



ΤΟ SIMEARTH ΧΩΡΙΣ ... ΧΡΩΜΑ
Αυτή τη φορά θα απογοητεύσω τους κατόχους της κάρτας CGA. Το SimEarth τρέχει σε όλες τις κάρτες



τροφοδοσία τροφής) και, τέλος, τον ανθρώπινο παράγοντα (πόλεμοι, πολιτισμοί, τεχνολογία, μόλυνση, τροφοδοσία τροφής, τροφοδοσία ενέργειας). Με τα εργαλεία που έχετε στη διάθεσή σας μπορείτε να δημιουργήσετε, να μεταβάλλετε και να διαχειριστείτε έναν πλανήτη. Για παράδειγμα, μπορείτε να ορίσετε τη χρονική κλίμακα του πλανήτη, να μεταβάλλετε την επιφάνεια του πλανήτη, να ενεργοποιήσετε διάφορα φαινόμενα όπως τυφώνες, ηφαίστεια και χτυπήματα από μετεωρίτες και άλλα παρόμοια.



Αλλά βέβαια το μεγαλύτερο εργαλείο απ' όλα είναι το ίδιο το simulation!

Ενα άλλο φωτεινό σημείο του παιχνιδιού είναι τα σενάρια που προσφέρει στον παίκτη. Υπάρχουν επτά συνολικά σενάρια πλανητών, τα οποία μπορείτε να παίξετε σε τρία επίπεδα δυσκολίας ή να πειραματιστείτε μαζί τους.

Το κάθε σενάριο παρέχει διαφορετικές προκλήσεις στη διαχείριση του πλανήτη. Μερικά από τα σενάρια είναι ο έλεγχος της Θεωρίας της Γαίας (πολύ ενδιαφέρον για όποιον θέλει να κατανοήσει αυτή την πολύ ενδιαφέρουσα θεωρία), να πάρετε το ρόλο της Γαίας, να δημιουργήσετε το δικό σας πλανήτη όπως ακριβώς τον θέλετε εσείς, να πειραματιστείτε με κάποιον από τους έτοιμους πλανήτες ή ακόμη να θέσετε εσείς τους κανόνες του παιχνιδιού! Εξάλλου, δικό σας παιχνίδι είναι και έχετε το δικαίωμα να παίζετε όπως θέλετε εσείς.

Οπως θα καταλάβατε μέχρι τώρα, το SimEarth πρόκειται για ένα από τα πιο συναρπαστικά παιχνίδια που έχετε συναντήσει σε υπολογιστή.

Εκτός αυτού, η δομή του είναι εξαιρετικά περίπλοκη και αυτό το καθιστά ακόμη πιο ρεαλιστικό και ενδιαφέρον. Από την αρχή το παιχνίδι προδιαθέτει τον παίκτη, μιας και τα γραφικά είναι θαυμάσια. Ολο το παιχνίδι λειτουργεί με πραγματικά windows, τα οποία είναι πολύ εύχρηστα και πολύ χρήσιμα σε ένα παιχνίδι τέτοιας πολυπλοκότητας. Υπάρχουν πάρα πολλά options για να εξερευνήσετε και το δυνατό του σημείο, κατά τη γνώμη μου, είναι το πάρα πολύ καλό help που διαθέτει.

Ο παίκτης ίσως να μη χρειαστεί να ανατρέξει καθόλου στο manual, το οποίο, σημειωτέον, είναι πολύ κατατοπιστικό και φαίνεται πως οι κατασκευαστές έδωσαν μεγάλη βαρύτητα σ' αυτό.

Ο ήχος, βέβαια, δεν είναι καταπληκτικός παρά μόνο σε κάρτα AdLib. Παρ' όλα αυτά, όμως, καλύπτει αρκετά καλά το παιχνίδι. Η ανάλυση της οθόνης είναι ιδανική για τέτοιο παιχνίδι (640x480 με 16 χρώματα σε EGA mode) και σίγουρα θα σας ικανοποιήσει απόλυτα. Οσο για την πλοκή, σίγουρα δεν πρέπει να γίνεται λόγος.

Είναι όλη η γοητεία του παιχνιδιού!

Οποιος επιθυμεί, λοιπόν, να γίνει ένα μικρός θεός και να δημιουργήσει το δικό του πλανήτη, τότε το SimEarth θα του πραγματοποιήσει τα όνειρά του.

Ενα πράγμα, όμως, πρέπει να προσέξετε.

Να μη χάσετε αυτό το καταπληκτικό παιχνίδι! Θα χάσετε!

❒

ΚΕΡΔΙΣΤΕ

7 SUPER ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΠΕΣ



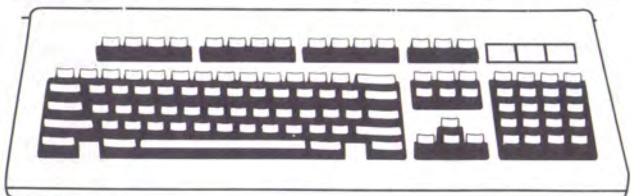
Συναρπαστικές
Ημέρες Δωρεάν
διαμονή για 2 ΑΤΟΜΑ
Σε υπέροχα Bungalows
Χωριάτικες καλύβες
Σκηνές
(κατ' επιλογή)



ΚΑΥΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΣ:

- 5 χλμ. αμμουδιά
- 27 πευκόφυτα στρέμματα
- Self service restaurant
- Mini Market
- Dancing club

**ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΣΕ Η/Υ και πολλή
εξάσκηση
(από ειδικευμένους καθηγητές)**



SUPER ΔΙΑΜΟΝΗ ΜΕ:

- Επιμορφωτικά προγράμματα
- Αγώνες βόλλεϋ, μπάσκετ, ποδηλασίας, σκάκι, πιγκ-πογκ
- "Ειδικές βραδιές"
- Βραδιές BAR B.Q.

ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΚΛΗΡΩΣΗ

Κερδίστε μία συναρπαστική εβδομάδα διακοπών με σεμινάρια για 2 άτομα! Συμπληρώστε με προσοχή το κουπόνι συμμετοχής με τα πλήρη στοιχεία σας.

Στην κλήρωση έχουν δικαίωμα συμμετοχής όλοι οι μόνιμοι κάτοικοι Ελλάδας. Εξαιρούνται: το προσωπικό των εταιριών COMPUPRESS A.E., GREEK CAMPING LTD. Καθένας συμμετέχων πρέπει να συμπληρώσει 1 κουπόνι συμμετοχής. Εγκυρα θεωρούνται τα κουπόνια που έχουν πλήρη στοιχεία.

Τα κουπόνια πρέπει να σταλούν στη διεύθυνση: PC MASTER, Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα, *"Για την κλήρωση Super Ηλεκτρονικές Διακοπές PC MASTER"* μέχρι τις 28.6.91 (σφραγίδα ταχυδρομείου). Τα κουπόνια που θα αποσταλούν από τους συμμετέχοντες θα κληρωθούν παρουσία του συμβολαιογράφου κ. Μουσογιάννη, στα γραφεία του **PC MASTER** στην Αθήνα την 7.7.91, ώρα 1 μ.μ.

Το όνομα του τυχερού που κερδίζει 1 εβδομάδα διακοπών για 2 άτομα στο **Camping Club Αγία Άννα** θα δημοσιευθεί στο περιοδικό **PC MASTER** (τεύχος Ιουλίου-Αυγούστου). Το **PC MASTER** θα επικοινωνήσει τηλεφωνικά με το νικητή για τις λεπτομέρειες μετά την κλήρωση.

Το δελτίο συμμετοχής για τις διακοπές στο **Camping Club Αγία Άννα** θα παραληφθεί μόνο από το νικητή με επίδειξη της αστυνομικής του ταυτότητας ή άλλου αποδεικτικού στοιχείου.

Σε περίπτωση μη επικοινωνίας για την παραλαβή του δελτίου συμμετοχής στις διακοπές μέχρι και τις 25.7.91 για λόγους που δεν αφορούν το περιοδικό, θα έχει ήδη κληρωθεί κατά τη διάρκεια της κληρώσεως ένα δεύτερο κουπόνι επιλαχόντα, ο οποίος θα συμμετάσχει στις 7ήμερες διακοπές μόνο σε περίπτωση που ο πρώτος νικητής για οποιοδήποτε λόγο δεν μπορεί να συμμετάσχει.

Ο πρώτος επιλαχών θα πρέπει μέχρι τις 30.7.91 να έχει παραλάβει το δελτίο συμμετοχής του. Αν κι αυτό δεν καταστεί δυνατό, τότε το δώρο θα παραμείνει στη διάθεση του περιοδικού.

Το δώρο είναι προσωπικό και δεν ανταλλάσσεται με χρήματα. Το περιοδικό διατηρεί το δικαίωμα μεταβολής των παραπάνω ημερομηνιών, καθώς και ακύρωσης της κληρώσεως, σε περίπτωση που αυτό κριθεί αναγκαίο για λόγους αντικειμενικής αδυναμίας.

Κόψτε και ταχυδρομήστε το κουπόνι

ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΚΛΗΡΩΣΗ
"SUPER ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΠΕΣ PC MASTER"

ΟΝΟΜ/ΜΟ: . ...

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ....Τ.Κ..............

ΤΗΛΕΦΩΝΟ:..

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ: ....

ΗΛΙΚΙΑ: 15-19 ❑ 20-24 ❑ 30 & άνω ❑

"KING'S QUEST V"

Absence makes the heart go yonder!

του Ανδρέα Τσουρινάκη

ΕΤΑΙΡΙΑ: Sierra
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: IBM, IBM συμβατοί,
ΤΥΠΟΣ: 3 - D animated - graphic, adventure

Συνεχίζουμε τις παρουσιάσεις των καινούριων περιπετειών της Sierra. Σημειώστε ότι στο τεύχος του Ιουλίου - Αυγούστου θα δούμε το SPACE QUEST IV, ενώ σ' αυτό του Σεπτεμβρίου το RISE OF THE DRAGON της Dynamix. Προσέξτε όμως καλά τα εξής: το King's Quest V κυκλοφορεί σε δύο εκδόσεις. Αυτή των 16 χρωμάτων, που θέλει EGA και drive κοινό των 3 1/2 ή των 5 1/4 ιντσών και σε μία των 256 χρωμάτων που θέλει VGA, αλλά και drive 1,2 για τις 5 1/4 ή 1,44 για τις 3 1/2. Η παρουσίαση που ακολουθεί έχει γίνει στην έκδοση για EGA και το παιχνίδι περιλαμβάνει 10 δισκέτες των 3 1/2 ιντσών!

Οπως καταλαβαίνετε από τα πιο πάνω, ένας σκληρός δίσκος είναι σχεδόν απαραίτητος για να το παίξεις, ώστε να γλιτώσεις το συνεχές βάλε - βγάλε των δέκα δισκετών. Τέλος πάντων, Sierra είναι αυτή (!), μπορούμε να κάνουμε και αλλιώς; Τα νέα από το χώρο της παραγωγής έχουν ως εξής: η Sierra ανακοίνωσε ότι οι τέσσερις επόμενες παραγωγές της θα είναι: LARRY IV Αύγουστος - Σεπτέμβριος του '91, CONQUESTS OF SHERWOOG FOREST Οκτώβρης-Νοέμβρης του '91, LAURA BOW II το Μάρτη του '92 και το QUEST FOR THE GLORY III το καλοκαίρι του '92! Η Lucasfilm ανακοίνωσε ότι μέχρι τα Χριστούγεννα θα κυκλοφορήσει τις συνέχειες των Indiana Jones και Monkey Island με τίτλους: INDY THE CHILD και RETURN TO MONKEY ISLAND. Ακόμη περιμένουμε το CRUISE FOR A CORPSE της Delphine / Cinematique, ενώ μια καινούρια εταιρία έκανε την εμφάνισή της στην Αμερική. Είναι η Legend και τη δημιούργησαν τρία πρώην μέλη της Infocom, οι Steve Meretsky, Bob Bates και η Elizabeth Langosy. Το πρώτο τους adventure ονομάζεται SPELLCASTING 101: SORCERERS GET ALL THE GIRLS, χρησιμοποιεί ένα user interface παραπλήσιο με του Wonderland και κυκλοφορεί ήδη και στη χώρα μας από την Delta Computers. Μην το χάσετε, γιατί είναι εκπληκτικό. Σημειώστε ότι σε λίγο καιρό αναμένεται να κυκλοφορήσει και το δεύτερο adventure της Legend και στο οποίο θα "ζήσεις" εννιά διαφορετικές ιστορικές περιόδους της ανθρωπότητας. Καιρός όμως να δούμε αναλυτικά την περιπέτειά μας.



ΣΕΝΑΡΙΟ

Τα King's Quest εκτυλίσσονται στη μυθική γη που ονομάζεται Daventry, με ήρωες τα μέλη της οικογένειας του βασιλιά Graham. Η ιστορία συνεχίζεται από εκεί περίπου όπου σταμάτησε το King's Quest IV. Αφού η Rosella κατόρθωσε να βρει το μαγικό φρούτο, γύρισε πίσω έγκαιρα και γιάτρεψε μ' αυτόν τον τρόπο τον πατέρα της. Πέρασε λίγος καιρός μέχρι η υγεία του βασιλιά Graham να αποκατασταθεί τελείως. Για μια ακόμη φορά όλη η βασιλική οικογένεια ζούσε ευτυχισμένη. Ενα χρόνο λοιπόν μετά την ανάρρωσή του, ο βασιλιάς Graham, ένα ανοιξιάτικο πρωινό, ξεκίνησε για μια βόλτα στο διπλανό δάσος. Το βασίλειό του ζούσε ειρηνικά και οι κάτοικοί του ευημερούσαν. Η ευτυχία ήταν απλωμένη παντού. Ξαφνικά, ενώ περπατούσε, μια ξαφνική ριπή ανέμου διαπέρασε το δάσος από τα ανατολικά, σηκώνοντας φύλλα και ξερά ξύλα στο πέρασμά της, ενώ την ίδια στιγμή όλα τα ζώα του δάσους σιωπούσαν. Ο αέρας έγινε ξαφνικά πολύ κρύος. Εμοιαζε σαν να πλησιάζει μια τρομερή καταιγίδα. Ο βασιλιάς Graham ξεκίνησε για την επιστροφή. Οταν έφτασε στην

κορυφή του λόφου, που έβλεπε από ψηλά το κάστρο του, έντρομος διαπίστωσε ότι αυτό είχε εξαφανιστεί και στη θέση του δεν υπήρχε τίποτε άλλο, παρά μια άδεια πεδιάδα! Ο τρόμος, η βαθιά ανησυχία συντάραξαν την καρδιά του. Πού πήγε η οικογένειά του; Τι της συνέβη; "Ου - ου - ου - ου... ου" έκραξε μια κουκουβάγια πίσω του. Και με ανθρώπινη φωνή την άκουσε να λέει: "Μπορώ να σου πω τι ακριβώς συνέβη, γιατί τα είδα όλα". Ακολουθώντας την, θα βρεθείς μπροστά σ' ένα σεβαστό γέροντα, τον Grispin. Αυτός σου εξηγεί ότι ένας φοβερός μάγος, ο Mordack, αιχμαλώτισε το παλάτι και την οικογένειά σου, μέσα σε μια γυάλινη μπουκάλα! Τους μετέφερε μακριά στο διαβολικό νησί του, και ότι, αν θέλεις να τους σώσεις, πρέπει να βιαστείς. Ο χρόνος που μένει είναι πολύ λίγος. Σου δίνει το μαγικό του ραβδί και την πιστή του κουκουβάγια για βοηθούς σου. Καλή τύχη βασιλιά Graham στην πολύ δύσκολη αποστολή σου. Θα τη χρειαστείς, γιατί σύντομα θα αντιμετωπίσεις δυσκολίες που ποτέ δεν έτυχε να ονειρευτεί κανένας άνθρωπος.

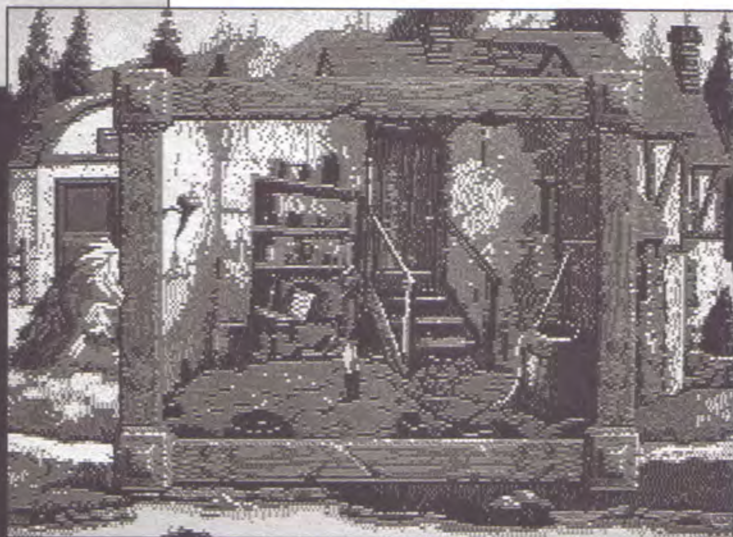
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ – ΓΡΑΦΙΚΑ – ΗΧΟΣ

Τα γραφικά του KING'S QUEST V είναι πέρα από κάθε περιγραφή, είναι στην κυριολεξία φανταστικά. Μπόρεσα να δω και την έκδοση με τα 256 χρώματα σε VGA και αυτή με τα 16 χρώματα σε EGA. Η διαφορά τους είναι πολύ μεγάλη, έχεις την εντύπωση ότι βλέπεις άλλο παιχνίδι. Στα 256 χρώματα το παιχνίδι είναι μαγεία. Εκπληκτικά τοπία, φοβεροί συνδυασμοί χρωμάτων, ό,τι καλύτερο έχω δει ως τώρα στον τομέα αυτό. Εχω όμως μια σημαντική, έτσι τη θεωρώ, ένσταση. Για να χαρείς πια τις καινούριες παραγωγές της Sierra, θέλεις οπωσδήποτε σκληρό δίσκο και σούπερ - VGA. Αλλιώς τα αποτελέσματα είναι πενιχρά. Δεν ξέρω πόσοι στην Ελλάδα έχουν την πιο πάνω δυνατότητα, το βρίσκω όμως εξεζητημένο. Γίνεται όλο και πιο καθαρό ότι η Sierra απευθύνεται πια σ' ένα κοινό που είναι εφοδιασμένο με την τελευταία λέξη της τεχνολογίας. Στα πλαίσια γενικότερων αλλαγών που παρατηρούνται στα user interfaces, η Sierra άλλαξε το παραδοσιακό της σύστημα χειρισμού. Το αντικατέστησε με μία σειρά από icon box. Πατώντας το πλήκτρο escape ή κάνοντας κλικ με το mouse στο πάνω μέρος της οθόνης τα icons αυτά εμφανίζονται. Κατά σειρά, από αριστερά προς τα δεξιά είναι: πρώτο το WALK icon που κινεί το χαρακτήρα μέσα στην οθόνη. Δεύτερο το TRAVEL icon που επιτρέπει να διασχίζεις μεγαλύτερες αποστάσεις, π.χ. στην άκρη της οθόνης, χωρίς να σταματήσεις πάνω σ' ένα φυσικό εμπόδιο. Το LOOK icon που εξετάζει οτιδήποτε θέλεις. Το ACTION icon, με το οποίο υποχρεώνεις το χαρακτήρα σου να κάνει κάτι, π.χ. να πηδήξει έναν γκρεμό, να πιει νερό κ.λπ. Το TALK icon με το οποίο αυτόματα ο χαρακτήρας σου επικοινωνεί με όποιον



θελήσεις. Το ITEM icon, το οποίο δείχνει το αντικείμενο που έχεις επιλέξει απο το inventory σου, για να το χρησιμοποιήσεις πάνω σε κάτι ή κάποιον. Το INVENTORY icon που δείχνει τι κουβαλάς. Από εδώ επιλέγεις ποιο αντικείμενο θα μεταφέρεις στο item icon. Σημειώστε ότι εδώ βλέπεις και το σκορ σου. Το SAVE/RESTORE icon που ενεργοποιεί τις save ή restore επιλογές, αντίστοιχα. Το STOP icon που περιέχει τις εντολές pause, quit και restart. Το CONTROLS icon που ρυθμίζει την ένταση του ήχου, την κίνηση του χαρακτήρα και το υπόλοιπο animation του παιχνιδιού και τέλος το INFORMATION icon, που σου εξηγεί τι κάνουν τα υπόλοιπα icons του παιχνιδιού. Το INVENTORY icon θέλει λίγη προσοχή. Αμα θέλεις να κάνεις κάτι μέσα σ' αυτό, π.χ. ν' ανοίξεις το pouch, διαλέγοντας τον action κέρσορα και το πας πάνω στο





pouch. Αν θέλεις να βάλεις μέσα διαμάντια, πας τον action κέρσορα πάνω στα διαμάντια και μετά τα πας πάνω στο pouch. Με λίγη εξάσκηση θα συμφιλιωθείτε. Η εταιρία φρόντισε ώστε να απλοποιήσει τα πάντα. Ποια είναι τώρα η δικιά μου γνώμη για όλα αυτά; Διαφωνώ πλήρως, όπως λένε, και προτιμώ ανεπιφύλακτα το παλιό σύστημα χειρισμού. Γιατί; Βασικά θεωρώ ότι το παιχνίδι απλοποιείται πάρα πολύ και έτσι χάνει αρκετά στην ατμοσφαιρική του δράση αλλά και γενικότερα στη φαντασία, που απαιτούσε από έναν παίκτη. Ετσι, η συνολική αίσθηση του παιχνιδιού, η μαγεία ενός καλού adventure πέφτει κατά πολύ. Τώρα πια δεν χρειάζεται να ψάχνεις για εντολές LOOK UNDER BED ή CRAWL UNDER BUSH. Πατάς τα look ή action box, όπου νομίζεις, και, αν υπάρχει



κάτι να γίνει, το πρόγραμμα θα το κάνει από μόνο του! Η μεγαλύτερή μου όμως ένσταση είναι στο TALK icon. Ειλικρινά αδυνατώ να φανταστώ το Colonel's Bequest, το Conquest of Camelot ή τη σειρά των Quest for the Glory με αυτή τη λειτουργία. Δηλαδή παιχνίδια που το μεγαλύτερο μέρος τους στηρίζεται στην ικανότητα του χρήστη να επικοινωνεί σωστά με τους άλλους χαρακτήρες. Ξέρω ότι αρκετοί από εσάς θα διαφωνείτε μαζί μου, αλλά προσωπικά ένιωσα απογοητευμένος. Θεωρώ το καινούριο σύστημα της Sierra υπερβολική απλούστευση των πάντων. Και η Lucasfilm έφτιαξε ένα μενού, όπου δεν χρειάζεται να τυπώνεις τίποτα, αλλά τέλος πάντων διατήρησε πολλές εντολές δράσης, όπως PUSH, OPEN, USE, TAKE κ.λπ., χωρίς να τις υποκαταστήσει με μια και μοναδική action εντολή. Μπορεί ο αναλφαβητισμός των Αμερικανών να φτάνει το 47%, αλλά είναι αυτό ικανή δικαιολογία για κάτι τέτοιο; Στο κάτω - κάτω δεν μπορώ να φανταστώ κάποιον αναλφάβητο που θα έχει και IBM συμβατό, αλλά και θα παίζει adventures! Αρκετά όμως γι' αυτά, ο χρόνος θα κρίνει τη λειτουργικότητα αυτού του συστήματος. Και η μουσική του; Είναι φανταστική, αλλά για να την απολαύσετε, και όχι για να ακούτε το 1/100 της, χρειάζεστε οπωσδήποτε μια από τις μουσικές κάρτες που υποστηρίζει η Sierra. Περιέχει την πιο πλούσια και ολοκληρωμένη μουσική από οποιοδήποτε άλλο παιχνίδι της εταιρίας. Τα μουσικά του θέματα, που τουλάχιστον εγώ ξεχώρισα, ξεπερνούσαν τα εκατό. Τι άλλο χρειάζεται να πει ή να γράψει κανείς;

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ – ΔΡΑΣΗ – ΓΡΙΦΟΙ

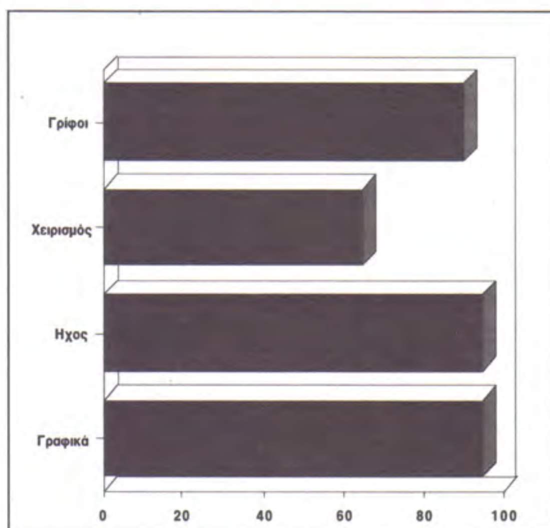
Η ατμόσφαιρα του King's Quest V είναι πάρα πολύ καλή. Για μια ακόμη φορά η Roberta Williams κατόρθωσε να ξεπεράσει τον εαυτό της. Οι δεκάδες μύθοι που είναι ενσωματωμένοι στο παιχνίδι, η προσεγμένη και πλούσια δράση, η σταδιακή άνοδος της έντασης, τα εκπληκτικά γραφικά και η φανταστική του μουσική, όλα υφαίνουν μια μοναδική ατμόσφαιρα. Η δράση του adventure είναι εξαιρετική. Το πρώτο μέρος του παιχνιδιού, και το πιο όμορφο κατά τη γνώμη μου, σου επιτρέπει να στριφογυρίζεις σε μια έκταση που περιλαμβάνει πάνω από 120 οθόνες! Εδώ πρέπει να κάνεις μια σειρά κατάλληλων ενεργειών ώστε περνώντας το φίδι, που φυλάσσει το δρόμο προς τα βουνά, να έχεις όλα τα απαραίτητα αντικείμενα μαζί σου, δηλαδή τα tambourine, pie, sled, rope, lamb, harp, cloack, hammer, beeswax και το empty bag. Μετά το παιχνίδι γίνεται ουσιαστικά ένας μονόδρομος, δηλαδή δεν μπορείς να γυρίσεις προς τα πίσω. Ετσι πρέπει να σώζεις συχνά, γιατί, αν ξεχάσεις κάτι, κάηκες! Το παιχνίδι επαναποκτά πολύ πλούσια δράση, όταν επιτέλους φτάσεις στο νησί του Mordack. Εδώ μπαίνεις στα υπόγεια του κάστρου, που οι οθόνες θυμίζουν έντονα Dungeon Master. Ετσι, πρέπει να βρεις το δρόμο σου προς το εργαστήριο του μάγου

όπου σε περιμένει ένα εντυπωσιακότατο φινάλε από πλευράς δράσης, το καλύτερο που έχω δει ως τώρα από οποιοδήποτε άλλο adventure της Sierra. Είναι πραγματικά φανταστικό. Μια πρωτοτυπία: δεν χρειάζεται να ανησυχείς καθόλου για φουλ σκορ. Αμα το τελειώσεις, τότε υποχρεωτικά θα έχεις κάνει και πλήρες σκορ.

Τι να προσέξετε ιδιαίτερα ως δυσκολίες. Στη φωλιά του πουλιού πρέπει να πάρετε γρήγορα, από δίπλα σας ακριβώς, ένα locket. Οταν βρεθείτε στη φυλακή του Mordack, πάρτε γρήγορα με το fishhook το cheese. Και στο τέλος; Κλέψτε το ραβδί του Mordack, ενώ πέφτει για ύπνο. Διαβάστε πιο μπροστά το βιβλίο του, για να μάθετε τα μαγικά spells. Τρέξτε γρήγορα στο εργαστήριό του και βάλτε τα δύο ραβδιά, δεξιά και αριστερά στη μηχανή. Τέλος, βάλτε το τυρί. Τώρα πάρτε τη ράβδο του Crispin, που έχει πια μαγικές δυνάμεις. Μόλις ο Mordack επιτεθεί σαν ιπτάμενος δράκος, κάντε του το 4ο από αριστερά spell. Μόλις επιτεθεί σαν απλός δράκος, το 2ο από αριστερά spell. Σαν κόμπρα, κάντε του το 1ο από αριστερά spell, και σαν φωτιά, κάντε του το rainspell, δηλαδή το 3ο από αριστερά. Τώρα παρακολουθήστε ένα όμορφο φινάλε σαν βάλσαμο για τους κόπους σας. Το KING'S QUEST V έχει εντυπωσιακή δράση, μερικούς πολύ δύσκολους γρίφους, εκπληκτικά γραφικά και φανταστική μουσική. Είναι δε, και το θεωρώ πολύ σημαντικό αυτό, πολύ μεγάλο σαν παιχνίδι. Θεωρώ όμως ως σημαντικό μειονέκτημα το καινούριο σύστημα χειρισμού που δημιούργησε η Sierra. Αν δεν υπήρχε αυτό, θα έλεγα ανεπιφύλακτα ότι είναι, με μεγάλη διαφορά από τα άλλα, η καλύτερη παραγωγή της Sierra.

ΑΡΧΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΑ

Ξεκινώντας πήγαινε δύο οθόνες νότια και τώρα μπες δεξιά στην πόλη. Στην alley, LOOK BARREL, GET FISH. Μπες στο tailor shop. Μίλησε στον καταστηματάρχη (TALK) και ξαναβγές. Κοντά στο wagon κάνε LOOK. Θα δεις ένα νόμισμα. GET SILVER COIN. Επισκέψου τα toy και shoe shops. Μίλησε στους καταστηματάρχες. Τώρα βγες από την πόλη και πήγαινε όλο αριστερά στις μέλισσες. Στην αρκούδα που τις απειλεί GIVE FISH TO BEAR. Προχώρησε στο δέντρο και GET HONEYCOMB από την κουφάλα. Από το έδαφος GET STICK. Πήγαινε μια οθόνη βόρεια και στο σκυλί που επιτίθεται στο μυρμήγια THROW STICK TO DOG. Διώχνεις το σκυλί και τα μυρμήγκια σε ευγνωμονούν. Πήγαινε μια οθόνη δεξιά και μια νότια. Στα άχυρα SEARCH HAYSTACK. Εσύ δεν βρίσκεις τίποτα, έρχονται όμως τα μυρμήγκια και βρίσκουν ένα golden needle που στο δίνουν. Τώρα προχώρησε έξι οθόνες αριστερά. Στην όαση DRINK WATER. Πήγαινε δύο οθόνες βόρεια και τρεις αριστερά. Κρύψου αμέσως πίσω από τα βραχάκια, δίπλα στη λιμνούλα, ώστε να μη φαίνεσαι. Περίμενε νά 'ρθουν οι ληστές.



Παρατήρησε πώς ανοίγει ο ναός. Μόλις φύγουν από τη λιμνούλα DRINK WATER. Τώρα πήγαινε μια οθόνη δεξιά και τρεις νότια. Δίπλα από το σκελετό GET OLD SHOE. Συνέχισε άλλες δύο οθόνες νότια και στην όαση DRINK WATER. Πήγαινε μια οθόνη νότια και τέσσερις αριστερά. Είσαι στο κρυσφήγετο των ληστών. DRINK WATER από το junk στη μέση της οθόνης και κάνε SAVE. Μπες στη δεξιά σκηνή. Κάνε LOOK στο βορινό τείχο και βρες την staff. Πρέπει να την πάρεις χωρίς να ξυπνήσεις τον κοιμισμένο. GET STAFF και προσεχτικά βγες έξω. Αν τον ξυπνήσεις, χάνεις. Αν συμβεί αυτό ξαναφόρτωσε και προσπάθησε μέχρι να τα καταφέρεις. Βγαίνοντας από τη σκηνή, πήγαινε τέσσερις οθόνες δεξιά και μία βόρεια. DRINK WATER. Συνέχισε πέντε οθόνες βόρεια και μια αριστερά. Πάλι DRINK WATER από τη λίμνη. Συνέχισε βόρεια και κάνε SAVE. Στην πόρτα του ναού USE STAFF. Μέσα πάρε γρήγορα τη λάμπα και το νόμισμα, δίπλα της ακριβώς και βγες αμέσως έξω... ❑



Ζητώ συγγνώμη για το πρόβλημα που εμφανίστηκε στη λύση του LARRY III, στο τεύχος Απριλίου, και που πρώτοι - πρώτοι, σχεδόν αμέσως με την κυκλοφορία του περιοδικού, μας επισήμαναν ο ΓΙΩΡΓΟΣ ΒΟΥΡΔΑΝΟΣ και η ΡΕΝΑ ΨΥΧΟΓΙΟΥ. Η διόρθωση γίνεται παρακάτω. Επαναλαμβάνω ότι όσοι ζητάτε κατ' ιδίαν απάντηση στα γράμματά σας, πρέπει να εσωκλείετε και ένα γραμματόσημο εσωτερικού στη διεύθυνση: Περιοδικό PC MASTER, για τη στήλη Adventure S.O.S., Συγγρού 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ

του Ανδρέα Τσουρινάκη

Καιρός όμως να περάσουμε στα γράμματά σας. Ο **ΠΑΡΙΣ ΣΤΑΜΠΟΛΑΚΗΣ** ρωτά στο **RISE OF THE DRAGON** πώς μπορεί να μεταφράσει το χαρτί με τα αρχαία κινέζικα που παίρνει από το σπίτι του Chen Lu, από το χρηματοκιβώτιό του. Είναι προφανές ότι εσύ δεν μπορείς να μεταφράσεις το scroll αυτό. Κάποιος άλλος όμως μπορεί. Ποιος; Δώσε το στο γέροντα που κάθεται στο crate στο warehouse. Θα σου πει για το μέλλον σου. Οταν σου δώσει καιρό να του μιλήσεις, πες του ότι έχεις κάτι γι' αυτόν για να το κοιτάξει. Τώρα δώσε του το scroll και θα στο μεταφράσει. Ετσι, μαθαίνεις για το reservoir strike.

Ο **ΘΕΟΦΙΛΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ** ρωτά στο **FUTURE WARS** πού είναι η μικρή τρύπα για να χρησιμοποιήσει τη little flag. Στο δωμάτιο με το χάρτη, κάνε πρώτα EXAMINE MAP. Τώρα στο γραφικό που εμφανίζεται, με την εντολή examine, εντόπισε τη little hole. Βρίσκεται περίπου αριστερά και πάνω στο γραφικό του χάρτη που έχει εμφανιστεί.

Η **ΚΟΡΑΛΙΑ ΔΑΣΚΑΛΑΚΗ** ρωτά στο **KING'S QUEST IV** πώς μπορεί να πιάσει το άλογο, αφού έχει ξεφύγει από το στόμα της φάλαινας. Ξεχνάς κάτι. Αφού σε πετάξει η φάλαινα, κολύμπησε στο μικρό νησάκι. Εδώ THROW FISH στον πελεκάνο και μετά LOOK GROUND, GET WHISTLE.

Τώρα, προτού φύγεις, πήγαινε στη μέσα μεριά του σκελετού της δεξιάς βάρκας. Κοντά στην πλώρη, LOOK GROUND και παίρνεις ένα golden bridle. Τώρα μόνο WHISTLE, LOOK DOLPHIN, RIDE DOLPHIN. Βρες το μονόκερο και, έχοντας τα βέλη, SHOOT ARROW TO UNICORN, LOOK UNICORN, BRIDLE UNICORN, RIDE UNICORN και οδήγησέ τον στο κάστρο της Lolotte.

Η Κοραλία ρωτά επίσης στο **KING'S QUEST I** πώς περνά το δράκο. Το σωστό είναι να σβήσεις τη φωτιά του και όχι να τον σκοτώσεις. Μια οθόνη αριστερά από το κάστρο, στην αρχή, PUSH ROCK, EXAMINE HOLE, GET DAGGER. Τώρα στο πηγάδι, CUT ROPE με το μαχαίρι, LOWER ROPE, CLIMB DOWN ROPE. Στο νερό SWIM και DIVE. Μπες στη σπηλιά αριστερά και κάνε SAVE. Στο δράκο THROW WATER ON DRAGON. Ξαναμπές στο νερό για επιπλέον πόντους (+2 ή +4, ανάλογα με το ποια έκδοση έχετε), ξαναγύρνα στη σπηλιά και GET MAGIC MIRROR. Τώρα φύγε από το άνοιγμα που άνοιξε ο δράκος φεύγοντας.

Ο **ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΣΤΑΣΙΝΟΠΟΥΛΟΣ** ρωτά στο **LARRY I** ποια μέρη μπορεί να επισκεφθεί. Κατ' αρχάς το μπαρ και μετά το ξενοδοχείο με τα καζίνο, καμπαρέ κ.λπ. Στη συνέχεια τα καταστήματα, ντισκοτέκ, εκκλησία. Φυσικά, πάνω από το μπαρ υπάρχει ένα δωμάτιο, όπου επίσης πρέπει να πας.

Ο **ΘΑΝΟΣ ΤΟΝΤΑΣ** ρωτά στο **LARRY II**, αφού βρεθεί πάνω στο κρουαζιερόπλοιο, τι κάνει. Πήγαινε πρώτα στο κουρείο. SIT για να πάρεις στο τέλος μια περούκα. Ανέβα πάνω στο μπαρ και LOOK, GET DIP. Γύρνα τώρα στο δωμάτιό σου και LOOK, LOOK NIGHTSTAND, GET FRUIT, OPEN DOOR. Μπες μέσα και άκουσε τη "μαμά", χωρίς να την πλησιάσεις. Μετά φύγε και CLOSE DOOR. Τώρα κάνε SAVE και ξανά OPEN DOOR. Αμα

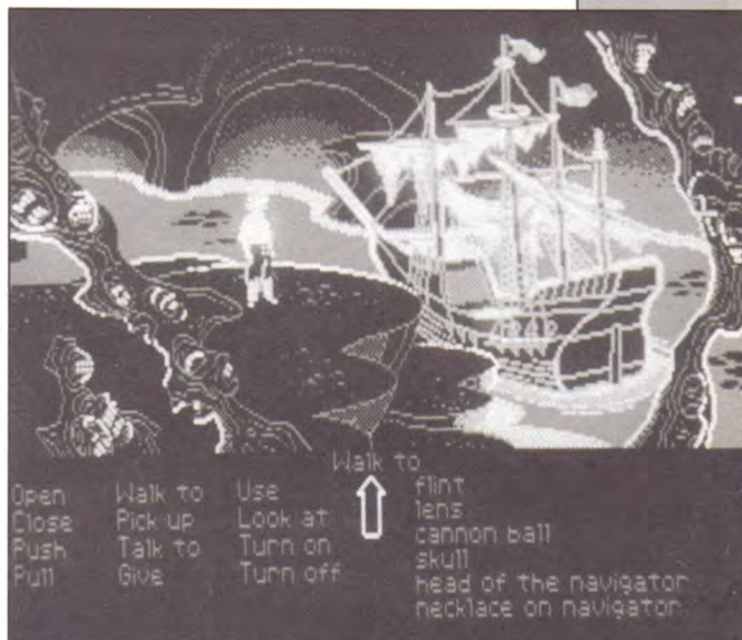
Συμπλήρωμα της λύσης του LARRY III

Στο τεύχος του Απριλίου, Νο 18, δημοσιεύτηκε η λύση του LARRY III. Ο γνωστός όμως δαίμων του τυπογραφείου "έφαγε" ένα ολόκληρο κομμάτι από τη λύση αυτή και έτσι είμαστε υποχρεωμένοι να επανορθώσουμε. Στο παρόν τεύχος λοιπόν, στη σελίδα 66, στη δεύτερη στήλη, μετά την 4η σειρά, συνεχίζουμε ως εξής: Τώρα βγες έξω από το δικηγορικό γραφείο και ξαναμπές. Στον υπάλληλο ASK LAND. Παίρνεις το land seed. Πήγαινε πίσω στο καζίνο, στην πόρτα δίπλα από το σώου της Cherri και KNOCK DOOR. Οταν από λάθος βγεις στην πίστα ντυμένος με τα φτερά, DANCE. Τελειώνοντας το σώου έχεις μαζέψει 500 δολάρια. Ετσι όπως είσαι ντυμένος ξαναπήγαινε στο δικηγορικό γραφείο. Στον υπάλληλο ASK ABOUT DIVORCE. Τώρα GIVE BILL και παρακολούθησε τι γίνεται με τη Suzi. Αφού βγεις από το γραφείο της, βγες από το δικηγορικό γραφείο και ξαναμπές. Στον υπάλληλο ASK DIVORCE. Εξω από το γραφείο READ DIVORCE, LOOK CARD, TURN OVER CARD. Κατάγραψε τα 3 μαγαζιά με τη σειρά, όπως τα αναφέρει. Δες το manual του παιχνιδιού. Καθένα από αυτά αναφέρεται σε κάποια σελίδα. Κατάγραψε, με τη σειρά, τους αριθμούς των σελίδων αυτών. Π.χ. το Comedy hat είναι στη σελίδα 8, το Island Computer Center στη σελίδα 11 και το Witch Doctor στη σελίδα 16. Αυτά τα τρία νούμερα είναι ο συνδυασμός του locker που θα βρεις αργότερα.

λείπει, αλλιώς μπαινοβγές μέχρι να μην είναι εκεί, πήγαινε στο κομοδίνο και OPEN STAND, LOOK IN STAND, GET KIT, βγες έξω και CLOSE DOOR. Τώρα πια WEAR SWIMSUIT. Βγες και πήγαινε στην πισίνα όπου...

Ο **ΝΙΚΟΣ ΝΤΙΝΟΠΟΥΛΟΣ** ρωτά στο **SPACE QUEST III** τι να κάνεις στον πλανήτη Phleebhut. Μόλις προσγειωθείς πήγαινε δύο οθόνες δεξιά, πρόσεχε το σκορπιό, και τώρα άλλες δύο βόρεια. Μπες στο κατάστημα. SHOW GEM. Απάντησε NO, NO και στην τρίτη προσφορά για 400 buckazoids YES. Τώρα BUY STICK, BUY HAT, BUY THEMOWEAVE και LEAVE. Ενώ σε κρατά το ρομπότ, κάνε SAVE. Μόλις σε αφήσει, πήγαινε δύο οθόνες νότια και μία δεξιά, στη σπηλιά με τα pods. Οταν δεις τα βήματα του ρομπότ, μπες γρήγορα στη σπηλιά, από το πλάι, αποφεύγοντας τα pods. Το ρομπότ θα σε ακολουθήσει και τα pods θα το κάνουν κομμάτια. Κάνε πάλι SAVE. Πήγαινε αριστερά, στο πλάι της σπηλιάς και LOOK JUNK, USE STICK, ώστε να πάρεις το belt. Αυτός είναι ο πιο σωστός τρόπος για να σκοτώσεις το ρομπότ. Τώρα πήγαινε μια οθόνη δεξιά και μπες στο διαστημόπλοιό σου.

Ο **ΓΙΩΡΓΟΣ ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ** από την Κύπρο, ρωτά στο **SECRET OF THE MONKEY ISLAND** πώς βρίσκει την ξιφομάχο και πού βρίσκεται ο θαμμένος θησαυρός. Αφού κερδίσεις λεπτά από το τσίρκο, χρησιμοποιώντας το pot σαν κράνος, πήγαινε στο κατάστημα. Πάρε τα sword και shovel και κάνε SAVE. Τώρα USE BELL. Στον καταστηματάρχη απάντησε τις: 1,2 και αγοράζεις το ξίφος για 100 νομίσματα, 1,2 αγοράζεις το shovel για 75 νομίσματα και τώρα επίλεξε την 1. Ακολούθησέ τον αμέσως. Αν είσαι γρήγορος στις κινήσεις σου, θα τον βλέπεις και αυτός θα σε οδηγήσει στη sword-master. Αν χαθείς, μέσα από το fork, πήγαινε: πάνω αριστερά, πάνω, δεξιά, δεξιά, αριστερά, πάνω και τώρα προχώρα δεξιά μέχρι να τη δεις.



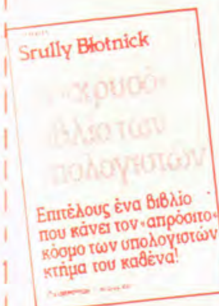
Για το θησαυρό, πήγαινε στον citizen of Melee και TALK TO CITIZEN OF MELEE. Από τις ερωτήσεις επίλεξε την 4 και μετά τη 2. Αγοράζεις το χάρτη για 100 νομίσματα. Τώρα LOOK MAP. Τι είναι αυτό; Ουσιαστικά είναι οι διευθύνσεις που πρέπει να ακολουθήσεις για να φτάσεις στον κρυμμένο θυσαυρό. Πήγαινε στο fork και LOOK MAP πάλι. Σημείωσε τις κινήσεις. Ετσι, από εδώ πήγαινε: Back = βόρεια, αριστερά, δεξιά, αριστερά, δεξιά, βόρεια, δεξιά, αριστερά και βόρεια. Τώρα προχώρα όλο δεξιά και LOOK AT PLAQUE, LOOK AT MARKER, LOOK AT X, USE SHOVEL WITH X. Οταν τελειώσεις LOOK AT T-SHIRT. Αυτός είναι ο περιβόητος κρυμμένος θησαυρός.

Χμ! Τι ώρα πήγε; Τόσο αργά; Συγνώμη, αλλά πρέπει να φύγω.

❒

Γύρνα πίσω στο καζίνο και πήγαινε πάλι στην πορτούλα, δίπλα από το σώου, που μπήκες προηγουμένως. OPEN DOOR. Μέσα LOOK FLOOR, GET CLOTHES. Φύγε και πήγαινε στο FAT CITY. Μπες, και στην αριστερή πόρτα USE CARD. Βρίσκεσαι σε μία σειρά διαδρόμων γεμάτων από διάφορα ντουλάπια. Πήγαινε στον πιο αριστερά και πάνω διάδρομο που μπορείς. Εδώ, κτυπώντας βόρεια, LOOK LOCKER'S NUMBER, (το 69!), OPEN LOCKER. Τώρα τύπωσε τους τρεις αριθμούς που έχεις γράψει πιο πριν (στο παράδειγμά μας αυτοί είναι οι 8, 11, 16,) LOOK IN LOCKER, GET SWEATS, CLOSE LOCKER, (αν δεν το κλείσεις, αργότερα χάνεις). Πήγαινε στην πάνω δεξιά πόρτα. Σε καθένα από τα τέσσερα όργανα γυμναστικής SIT, και κινώντας τα arrow keys κάνε το μάξιμουμ των προσπαθειών. Οταν τελειώσεις STAND και πήγαινε στο άλλο. Αφού κάνεις το μάξιμουμ και στα τέσσερα όργανα, ξαναγύρνα στο ντουλάπι σου. OPEN LOCKER, τα τρία νούμερα πάλι, GET TOWEL, CLOSE LOCKER. Πήγαινε στην πάνω αριστερή πόρτα. Στο βορινό τείχο TURN ON SHOWER. Πήγαινε στο κέντρο και WASH έχοντας το σαπούνι. Μετά πάλι στο βορινό τείχο και TURN OFF SHOWER. Βγες και γύρνα στο ντουλάπι σου. USE TOWEL (σκουπίζεσαι), OPEN LOCKER, τα τρία νούμερα ξανά, και τώρα συνεχίζεις από την 5η γραμμή της 2ης στήλης, δηλαδή με GET SPRAY κ.λπ. Αν τα κάνεις όλα σωστά, θα έχεις φουλ σκορ.

ΤΟ ΧΡΥΣΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 - ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε το ΧΡΥΣΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.
Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο —— με το ποσό των 1.300 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ——————
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ——————
ΠΟΛΗ —————— Τ.Κ ——————
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ——————

MANAGEMENT & ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 - ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε το βιβλίο Management και Μικροϋπολογιστές.
Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο________ με το ποσό των 2.300 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ________
ΠΟΛΗ________ Τ.Κ.________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ________

Who is Who ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 — 117 42 - ΑΘΗΝΑ.

Παρακαλώ να μου στείλετε το Who is Who ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ.
Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο ______ με το ποσό των 2.100 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ Τ.Κ. ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 — 117 42 - ΑΘΗΝΑ.

Παρακαλώ να μου στείλετε το ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ (πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ για IBM PC & Compatibles) βιβλίο και δισκέτα μαζί.
Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο ______ με το ποσό των 9.900 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του πακέτου αυτού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ Τ.Κ. ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 - ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε το ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.
Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο________ με το ποσό των 950 δρχ., που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ **Τ.Κ.** ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ. ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

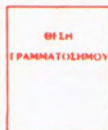


ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 - ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε: α) τον πρώτο και δεύτερο τόμο του βιβλίου ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ, ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ή β) μόνο τον πρώτο τόμο του ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ, ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ.
Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο________ με το ποσό α) 1.900 δρχ. ή β) 900 δρχ. αντίστοιχα που ανταποκρίνεται στην αξία τους.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ **Τ.Κ.** ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________



ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

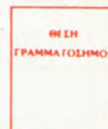
COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520





ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

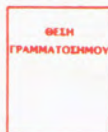
COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520





ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

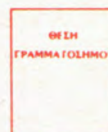
COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520





ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

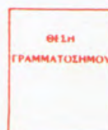
COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520





ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

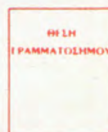
COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520





ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



ΑΡΧΕΙΑ ΜΕ HASH FUNCTION

του Γιάννη Αλεξόπουλου

Το γράψιμο ρουτινών διαχείρισης αρχείων είναι για πολλούς δουλειά δύσκολη και βαρετή. Στο άρθρο αυτό θα σας δείξουμε μια καλή μέθοδο για διαχείριση αρχείων.

Ας πάρουμε τα πράγματα όμως απ' την αρχή. Τι είναι το Hash Function; Hash Function είναι μια ρουτίνα στην οποία περνάμε σαν παράμετρο ένα string και μας υπολογίζει με βάση το string έναν αριθμό (byte, word, longword...) ανάλογα με τη ρουτίνα. Ο αριθμός αυτός δεν είναι μοναδικός για κάθε string. Ανάλογα με την τεχνική που χρησιμοποιούμε έχουμε μια ομαλή διασπορά αριθμών. Στο πρόγραμμά μας τώρα χρησιμοποιώ για Hash Function μια διαφορετική μορφή του Foldering Technic η οποία έχει μια αρκετά καλή διασπορά αριθμών. Ας δούμε όμως πρώτα τη δομή των records. Στο πρόγραμμά μας το main record (MainRec) είναι απλούστατο. Περιέχει ένα κλειδί (Code) που περιέχει τη θεση του record στο αρχείο, ένα string (Name) που κρατάει ένα όνομα το οποίο χρησιμοποιούμε ως κύριο κλειδί για το Random Access. Τέλος, υπάρχουν δυο ακόμα κλειδιά (Prev_Rec,Next_Rec) που κρατάνε τον αριθμό (Code) του προηγούμενου και του επόμενου record στη λίστα. Το DelRec περιέχει μόνο ένα κλειδί (Code) το οποίο κρατάει τον κωδικό ενός σβησμένου Main record. Η δομή των αρχείων είναι η ακόλουθη. Καταρχήν υπάρχουν δυο αρχεία: το 'Main.dat', το οποίο περιέχει τα main records και το 'Main.del', το οποίο περιέχει τους κωδικούς των σβησμένων records στο 'Main.dat'. Το 'Main.dat' είναι ένα αρχείο τυχαίας προσπέλασης, οργανωμένο ως 256 double linked lists μια και χρησιμοποιούμε 8-bit hash function. Αρχικά υπάρχουν 256 κενά records που αντιστοιχούν στις τιμές του Hash Function. Οταν δυο ή και παραπάνω ονόματα έχουν το ίδιο hash number, τότε γράφεται το record στο overflow area το οποίο είναι μετά τα 256 records. Τα κλειδιά Prev_Rec και Next_Rec κρατάνε τους κωδικούς του προηγούμενου και του επόμενου record που έχουν το ίδιο hash number. Το 'Main.del' τώρα είναι ένα σειριακό αρχείο που περιέχει τους κωδικούς των σβησμένων records στο overflow area του 'Main.dat'. Οπως έχουμε οργανώσει τα αρχεία, η προσπέλασή τους με βάση το όνομα είναι πολύ γρήγορη. Ας δούμε όμως τώρα τις κυριότερες ρουτίνες του προγράμματος.

cl_hash(string):integer - Αυτή είναι η ρουτίνα που μας επιστρέφει το hash number ενός string. Η cl_hash παίρνει τιμές από το 1-256.

Init_Main - Είναι η ρουτίνα που δημιουργεί το αρχείο 'Main.dat' και γράφει τα 256 κενά records.

Init_Del - Δημιουργεί το αρχείο 'Main.del'

Load_Rec(Code) - Η ρουτίνα, δίνοντας τον κωδικό του, φορτώνει ένα record από το 'Main.dat' στη μνήμη.

Save_Rec(Code) - Η ρουτίνα αυτή αποθηκεύει το record που βρίσκεται στη μνήμη στο αρχείο 'Main.dat' στη θέση Code.

Find_Rec(name) - Η ρουτίνα αυτή επιστρέφει τον κωδικό του record που έχει το ίδιο όνομα ή -1, εάν δεν βρει κανένα.

Insert_Rec - Με τη ρουτίνα αυτή προσθέτουμε το record που έχουμε στη μνήμη στο αρχείο 'Main.dat' στην ανάλογη θέση.

Delete_Rec(Code) - Ρουτίνα διαγραφής ενός record που βρίσκεται στη θέση Code από το 'Main.dat'.

Init_Files - Ρουτίνα που ανοίγει τα αρχεία ή τα δημιουργεί αν δεν υπάρχουν.

Close_Files - Ρουτίνα που κλείνει τα αρχεία.

Ας δούμε τώρα αναλυτικά τις πιο βασικές από αυτές.

Load_Rec: Η ρουτίνα αυτή κάνει ένα απλό seek στη θέση Code-1 και προσπαθεί να διαβάσει το record. Εάν το record διαβαστεί επιτυχώς, το record βρίσκεται στη μεταβλητή mMain, αλλιώς τυπώνεται ένα μήνυμα στην οθόνη που αναφέρει τον κωδικό του record που ζητήθηκε να διαβάσει.

Save_Rec: Παρομοίως λειτουργεί και αυτή η ρουτίνα μόνο που αυτή σώζει το record που βρίσκεται στη μεταβλητή mMain. Σε περίπτωση λάθους τυπώνει ανάλογο μήνυμα.

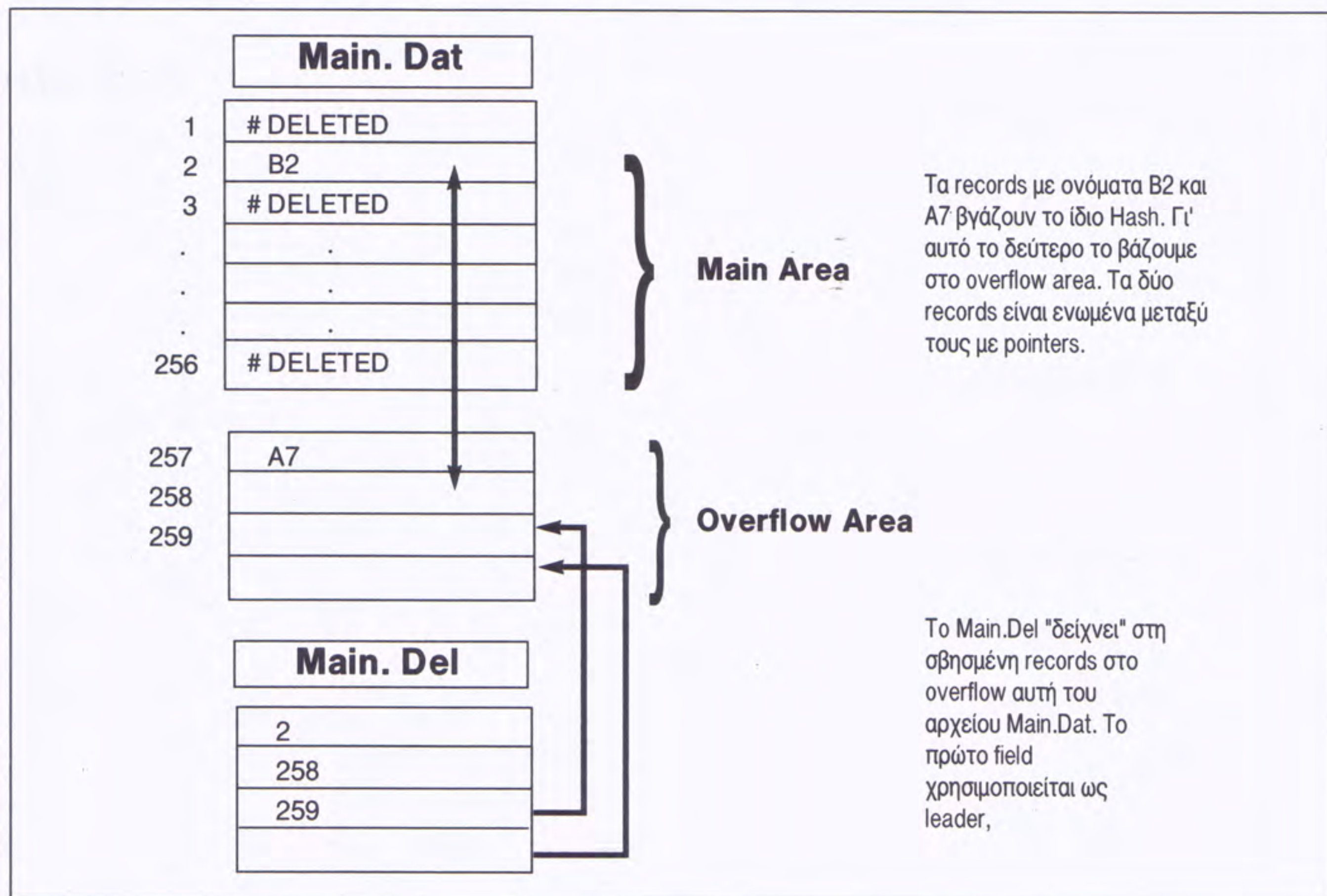
Find_Rec: Η ρουτίνα αρχίζει να ψάχνει από το root record που έχει το ίδιο hash number με το string και συνεχίζει χρησημοποιώντας το Next_Rec μέχρι το τέλος της λίστας. Αν βρει το ίδιο όνομα επιστρέφει τον κωδικό του αντίστοιχου record και σταματάει, αλλιώς -1.

Insert_Rec: Η ρουτίνα αυτή πρώτα ελέγχει - με την Find_Rec - αν υπάρχει record με το ίδιο όνομα και σταματάει αν υπάρχει, αλλιώς ελέγχει το root record με το ίδιο hash number με αυτόν του ονόματος στο mMain αν είναι κενό. Σε περίπτωση που είναι, κρατώντας άθικτο το Next_Rec του root record - για να μην χαλάσει τη λίστα - γράφει το mMain εκεί. Αλλιώς ελέγχει αν υπάρχουν κενά records στο αρχείο -διαβάζοντας σειριακά αν χρειαστεί το 'Main.del'- και αν ναι γράφει εκεί το mMain ενημερώνοντας και το τελευταίο record στην ίδια λίστα και ενημερώνει και το 'Main.del' ότι η κενή θέση καλύφθηκε. Αλλιώς προσθέτει στο τέλος του αρχείου ένα καινούριο record και ενημερώνει πάλι το τελευταίο record της λίστας. Πρέπει να σημειώσουμε ότι το hash number βγαίνει από το όνομα (Name) στο mMain record που το χρησιμοποιούμε σαν κύριο κλειδί.

Delete_Rec: Η ρουτίνα αυτή, εάν ο κωδικός του record είναι μικρότερος του 256, τότε απλά αλλάζει το όνομα του record σε '#deleted' για να μπορέσει να το αναγνωρίσει η Instert_Rec και κρατάει το ίδιο Next_Rec για να μην χαλάσει τη λίστα. Το αρχείο 'Main.del' δεν ενημερώνεται γιατί η Insert_Rec ελέγχει πάντα το root record.

Σε περίπτωση που το record βρίσκεται στο overflow area, τότε η ρουτίνα αλλάζει το κλειδί του προηγούμενου record από αυτό που θέλουμε να σβήσουμε με τον κωδικό του επόμενου record - αν υπάρχει - αλλιώς μηδενίζει το Next_Rec του προηγούμενου record και τέλος ενημερώνει το αρχείο 'Main.del' για την κενή θέση που δημιουργήθηκε.

Το αρχείο 'Main.dat' είναι οργανωμένο σαν double linked lists για να είναι γρήγορη η διαγραφή αρχείου. Ελπίζω αυτό το άρθρο να σας έλυσε τα χέρια κάνοντάς σας πιο εύκολη τη διαχείριση αρχείων. Ακολουθεί ένα listing (σε turbo pascal 5.5), το οποίο περιέχει τις ρουτίνες που περιέγραψα ,καθώς και ένα παράδειγμα




```
{
 ********************************
 * IO Routines for PC MASTER    *
 * By J.Alexopoulos             *
 * Version:1.0                  *
 ********************************
}

{$I-} {Turn Real Time IO Error off}
program filedemo;

uses Crt;

TYPE
    MainRec = RECORD
            Code: INTEGER;
            Name: STRING[30];
            Prev_Rec: integer;
            Next_Rec: integer;
              END;
     DelRec  = RECORD
                Code: integer;
              END;
     MainFile = FILE OF MainRec;
     DelFile = FILE OF DelRec;

VAR

    mMain: MainRec;
```

```
      fMain: MainFile;
      mDel: DelRec;
      fDel: DelFile;
      deleted,choice: integer;
      test1: string[30];

{
Hashing Function που δίνει ένα 8-bit hash
μια παραλλαγή της Foldering Technic
}

FUNCTION cl_hash(str1: string):integer;

VAR
       c,i: integer;

BEGIN

c:=0;
        i:=1;
while i<=Length(str1) DO BEGIN

            c: =c XOR ORD (str1[i]) ;
            c: = c SHL 1 ;
            c: = Lo (( c SHR 8)   XOR c) ; {παρόμοιο με την εντολή ROL }
            ι: = ι + 1 ;
      END ;
      cl-hash: = Lo(c) ;
END ;

PROCEDURE Init_Main;

VAR
      i: integer;

BEGIN

        Rewrite(fMain);
        WriteLn('Init Main file');
        FOR i:=1 TO 256 DO BEGIN   { Δημιούργησε τα root records }
            mMain.Code:=i;      { 256 εφόσον η hash function είναι 8 bits }
            mMain.Name:='#DELETED';
            mMain.Next_Rec:=0;
            mMain.Prev_Rec:=0;
            Write(fMain,mMain);
        END;
        Seek(fMain,0);    { ο δείκτης του αρχείου να δείχνει στην αρχή του }
END;

PROCEDURE Init_Del;

VAR
i: integer;

BEGIN
```

```
WriteLn('Init Del file');
        Rewrite(fDel);
        mDel.Code:= 0;       { το πρώτο record χρησιμοποιείται σαν μετρητής }
        Write(fDel,mDel);    { των κενών θέσεων που υπάρχουν στο αρχείο αυτό }
        deleted:=0;
        seek(fDel,0);
END;

PROCEDURE Load_Rec(Code:integer);

BEGIN

        seek(fMain,Code-1);
        read(fMain,mMain);
        if IOresult<>0 THEN BEGIN
           writeln('Error during Loading Rec No:',Code);
        END;
END;

PROCEDURE Save_Rec(Code:integer);

BEGIN

        seek(fMain,Code-1);
        mMain.Code:=Code;
        write(fMain,mMain);
        if IOresult<>0 THEN
              writeln('Error during saving Rec No:',Code);
END;

FUNCTION Find_Rec(Name: string):integer;

VAR
      mtemp: MainRec;

BEGIN

        mtemp:=mMain;
        Find_Rec:=-1;
        Load_Rec(cl_hash(Name));
        WHILE (mMain.Name<>Name) AND (mMain.Next_Rec<>0) DO
              Load_Rec(mMain.Next_Rec);
        if (Name=mMain.Name) THEN
              Find_Rec:=mMain.Code
        else Find_Rec:=-1;
        mMain:=mtemp;
END;

PROCEDURE Insert_Rec;

VAR

      mtemp: MainRec;
      Hash,link,prev: integer;

BEGIN
```

```
    prev:=0;
    link:=0;
    Hash:=cl_hash(mMain.Name);
    if (Find_Rec(mMain.Name)=-1) THEN BEGIN

        mtemp:=mMain;
        Load_Rec(Hash);
        prev:=Hash;
        if mMain.Name<>'#DELETED' THEN BEGIN
            WHILE (mMain.Next_Rec<>0) DO BEGIN
                Load_Rec(mMain.Next_Rec);
                prev:=mMain.Code;
            END;
            if (FileSize(fDel)-1)=deleted THEN BEGIN
                mDel.Code:=FileSize(fMain)+1;
                mtemp.Next_Rec:=0;
            END
            ELSE BEGIN

                seek(fDel,1);
                REPEAT
                    read(fDel,mDel);
                UNTIL mDel.Code<>0;
                deleted:=deleted+1;
                link:=mDel.Code;
                seek(fDel,FilePos(fDel)-1);
                mDel.Code:=0;
                write(fDel,mDel);
                seek(fdel,0);
                mDel.Code:=deleted;
                write(fdel,mDel);
                mDel.Code:=link;
            END;
        mMain.Next_Rec:=mDel.Code;
        Save_Rec(mMain.Code);
   END
   ELSE
   mDel.Code:=Hash;
   link:=mMain.Next_Rec;
   mMain:=mtemp;
        if mDel.Code=Hash THEN BEGIN
          mMain.Next_Rec:=link;
          mMain.Prev_Rec:=0;
   END

   ELSE BEGIN

     mMain.Next_Rec:=0;
     mMain.Prev_Rec:=prev;
   END;
     Save_Rec(mDel.Code)
   END
   ELSE
     WriteLn('Record with the same name exists!');
END;
```

```
PROCEDURE Ins_Del(Code: integer);

BEGIN

      if (deleted>0)  THEN BEGIN
        seek(fDel,0);
        mDel.Code:=deleted-1;
        write(fDel,mDel);
        deleted:=deleted-1;
        read(fDel,mDel);
        WHILE (mDel.Code<>0) AND (mDel.Code<>Code) DO read(fDel,mDel);
              seek(fDel,FilePos(fDel)-1);
      END
      ELSE seek(fDel,FileSize(fDel));
        mDel.Code:=Code;
        write(fDel,mDel);
      END;

PROCEDURE Delete_Rec(Code: integer);

VAR
      next,prev: integer;

BEGIN

        Load_Rec(Code);
        prev:=mMain.Prev_Rec;
        next:=mMain.Next_Rec;
        if Code>256 THEN BEGIN
              Load_Rec(prev);
              mMain.Next_Rec:=next;
              Save_Rec(prev);
              if next>0 then begin
                Load_Rec(next);
                mMain.Prev_Rec:=prev;
                Save_Rec(next);
              end;
              Ins_Del(Code);
      END
      ELSE BEGIN
        mMain.Name:='#DELETED';
        Save_Rec(Code);
      END;
END;

PROCEDURE Init_Files;

BEGIN
        assign(fMain,'Main.dat');
        assign(fDel,'Main.del');
        reset(fMain);
        if IOresult<>0 THEN Init_Main;
              reset(fDel);
              if IOresult<>0 THEN Init_Del;
                {$I+} ( Reenable Real Time Error trapping}
                read(fDel,mDel);
```

```
            deleted:=mDel.Code;
END;

PROCEDURE Close_Files;

BEGIN
        Close(fMain);
        Close(fDel);
END;

{ Αυτό είναι ένα μικρό πρόγραμμα επίδειξης }

BEGIN

        ClrScr;
        Init_Files;
        REPEAT
        writeln('————————————————————————————————-');
        Write('Records:',FileSize(fMain),' Del:');
        Writeln (FileSize(fDel),'Deleted:',deleted);
        write('Δες Record/Γράψε Record/Σβήσε Record/');
        write ('Βρες Recprd 1/2/3/4 and 0 for exit:');
        readln(choice);
        writeln('————————————————————————————————-');
        if choice=1 then begin
              write('Input code:');readln(choice);
              Load_Rec(choice);
              Writeln('Code:',mMain.Code,' Name:',mMain.Name);
              Writeln('Next_Rec:',mMain.Next_Rec);
              WriteLn('Prev_Rec:',mMain.Prev_Rec);
              choice:=-1;
        END;
        if choice=2 then begin
              write("Ονομα:');
              mMain.Name:='';
              readln(mMain.Name);
              Insert_Rec;
              writeln('Κωδικός:',mMain.Code);
              choice:=-1;
        end;
        if choice=3 then begin
              write('Σβήσε Κωδικό:');
              readln(choice);
              Delete_Rec(choice);
              choice:=-1;
        end;
        if choice=4 then begin
              write("Ονομα:');
              readln(test1);
              writeln('Κωδικός:',Find_Rec(test1));
              choice:=-1;
        end;
        UNTIL choice=0;
        Close_Files;
END.
```

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Φειδίας Μπουρλάς
3ετής Ηλεκτρ.
Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Ζαχαρίτσα 8
117 42 Αθήνα

Το πρόγραμμα αυτό λειτουργεί με δύο επιλογές:
[1] Μας δίνει την ημέρα οποιασδήποτε ημερομηνίας οποιουδήποτε έτους (μ.Χ.).
[2] Εκτυπώνει το ημερολόγιο οποιουδήποτε έτους (μ.Χ.).

Κατά την πρώτη επιλογή, δίνουμε την ημερομηνία με την ελληνική γραφή. Για να δούμε τι ημέρα ήταν η 27η Νοεμβρίου 1970, μπορούμε να δώσουμε π.χ. οποιοδήποτε από τα ακόλουθα strings (χωρίς τις αποστρόφους):
'27/11/1970' (και <Enter>).
'27-11-1970' (και <Enter>).
' 27 - 11 - 1970' (και <Enter>).

Κατά τη δεύτερη επιλογή δίνουμε απλώς το έτος του οποίου το ημερολόγιο επιθυμούμε. Αυτό παρουσιάζεται σε καλαίσθητη μορφή ενός εξαμήνου ανά οθόνη και κάθε φορά αναμένει το πάτημα κάποιου πλήκτρου για να συνεχίσει.

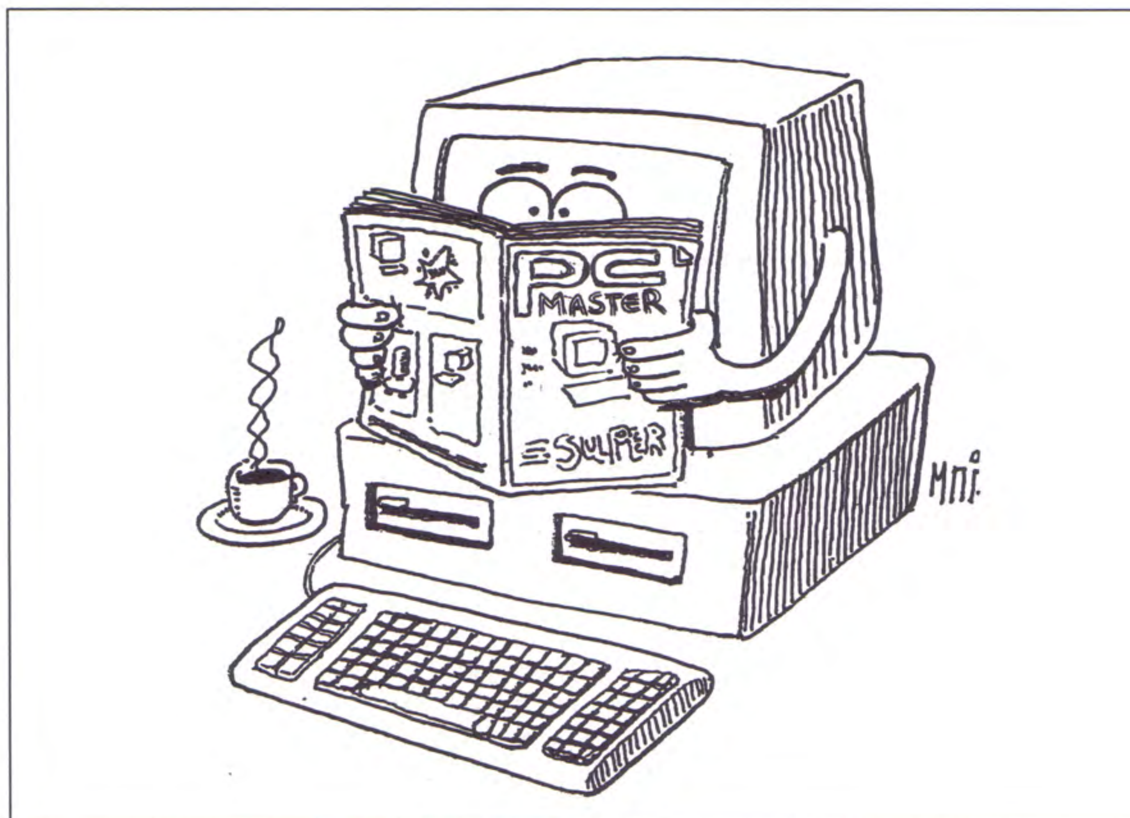
Η ακρίβεια του ημερολογίου είναι δεδομένη. Προς τούτο επισημαίνουμε τα εξής:
Δίσεκτα ορίζονται τα έτη που ή διαιρούνται με το 4 αλλά όχι με το 100 ή διαιρούνται με το 400 αλλά όχι με το 4.000. Αυτό λαμβάνεται υπ' όψιν. Σύμφωνα με το Guinness Book 1989, 1 τροπικό έτος = 365,24219878 μέσες ηλιακές ημέρες.
Τούτου ισχύοντος, το ημερολόγιο μένει πίσω μία μέρα κάθε 19523 +- 5 έτη.
Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε Turbo Pascal και είναι απόλυτα ελεγμένο για τη λειτουργία του. Εκείνο που σας μένει είναι να το πληκτρολογήσετε προσεκτικά και να το τρέξετε. Καλή επιτυχία

```
PROGRAM CALENDAR(INPUT,OUTPUT);
USES CRT;
VAR I:INTEGER;J:BYTE;PROGRAMMA:0..2;
    ETOS:1..MAXLONGINT;MHNAS,MHN:1..12;HMEROMHNIA:1..31;
    HMERA,PRWTH_MHNA,PRWTH_ETOYS:1..7;
    STR,HM_STR,MHN_STR,ETOS_STR:STRING;LATHOS:BOOLEAN;
    HM_MHNA:ARRAY[1..12] OF 28..31;
PROCEDURE WAIT;
VAR KEY:CHAR;
BEGIN
     GOTOXY(55,25);WRITE('Πίεσε ένα πλήκτρο...');
     WHILE KEYPRESSED DO KEY:=READKEY;KEY:=READKEY
END;

BEGIN
     FOR MHNAS:=1 TO 12 DO
     CASE MHNAS OF
       1,3,5,7,8,10,12:HM_MHNA[MHNAS]:=31;
       4,6,9,11       :HM_MHNA[MHNAS]:=30;
       2              :HM_MHNA[MHNAS]:=28
END;
REPEAT
     CLRSCR;WRITELN;FOR I:=1 TO 112 DO WRITE('□');
     TEXTCOLOR(WHITE+BLINK);WRITE('  ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ  ');TEXTCOLOR(LIGHTGRAY);
     FOR I:=1 TO 112 DO WRITE('□');WRITELN;
     WRITELN('Για εκτύπωση της ημέρας μιας ημερομηνίας,δώσε ''1''.');
     WRITELN('Για εκτύπωση του ημερολογίου ενός έτους,δώσε ''2''.');
     WRITELN('Για να σταματήσεις,δώσε ''0''.');READLN(PROGRAMMA);
IF PROGRAMMA=1 THEN BEGIN
  REPEAT
```

```
WRITE('Δώσε την ημερομηνία και το έτος (ελληνική γραφή). ');
READLN(STR);
J:=1;HM_STR:='0';MHN_STR:='0';ETOS_STR:='0';
FOR I:=1 TO LENGTH(STR) DO
  IF NOT(STR[I] IN [' ','0'..'9']) THEN J:=J+1
  ELSE IF STR[I]<>' ' THEN CASE J OF
        1:HM_STR:=HM_STR+STR[I];
        2:MHN_STR:=MHN_STR+STR[I];
        3:ETOS_STR:=ETOS_STR+STR[I] ELSE END;
VAL(HM_STR,HMEROMHNIA,I);VAL(MHN_STR,MHNAS,I);VAL(ETOS_STR,ETOS,I);
IF((ETOS MOD 4=0)AND(ETOS MOD 100>0)OR(ETOS MOD 400=0)AND(ETOS MOD 4000>0))
THEN HM_MHNA[2]:=29 ELSE HM_MHNA[2]:=28;
LATHOS:=(ETOS<1)OR(MHNAS<1)OR(MHNAS>12)OR (HMEROMHNIA<1)
OR (HMEROMHNIA > HM_MHNA[MHNAS]);
  IF LATHOS THEN WRITELN('Λάθος δεδομένα£ξαναδοκίμασε...')
UNTIL NOT LATHOS;
PRWTH_ETOYS:=(ETOS+(ETOS-1) DIV 4-(ETOS-1) DIV 100+(ETOS-1) DIV 400-
(ETOS-1) DIV 4000) MOD 7+1;
I:=0;
FOR MHN:=1 TO MHNAS-1 DO I:=I+HM_MHNA[MHN];I:=I+HMEROMHNIA;
HMERA:=(PRWTH_ETOYS+I-2)MOD 7+1;WRITELN;
WRITE(HMEROMHNIA:5,'/',MHNAS:1,'/',ETOS:1,' μ.Χ. ,ημέρα ');
CASE HMERA OF
        1:WRITELN('Κυριακή.');
        2:WRITELN('Δευτέρα.');
        3:WRITELN('Τρίτη.');
        4:WRITELN('Τετάρτη.');
        5:WRITELN('Πέμπτη.');
        6:WRITELN('Παρασκευή.');
        7:WRITELN('Σάββατο.')
END;
WAIT
END ELSE IF PROGRAMMA=2 THEN BEGIN
REPEAT
  WRITE('Δώσε το έτος. ');READLN(ETOS);LATHOS:=ETOS<1;
  IF LATHOS THEN WRITELN('Δώσε μετά Χριστόυ έτος.')
UNTIL NOT LATHOS;
PRWTH_ETOYS:=(ETOS+(ETOS-1) DIV 4-(ETOS-1) DIV 100+(ETOS-1) DIV 400- (ETOS-1) DIV
4000) MOD 7+1;
IF((ETOS MOD 4=0)AND(ETOS MOD 100>0)OR(ETOS MOD 400=0)AND(ETOS MOD 4000>0))
THEN HM_MHNA[2]:=29 ELSE HM_MHNA[2]:=28;
PRWTH_MHNA:=PRWTH_ETOYS;CLRSCR;GOTOXY(31,1);
TEXTCOLOR(BLACK);TEXTBACKGROUND(LIGHTGRAY);
WRITE('ΕΤΟΣ',ETOS:11,' μ.Χ.');TEXTBACKGROUND(BLACK);
FOR MHNAS:=1 TO 12 DO BEGIN
  TEXTCOLOR(WHITE);
  CASE MHNAS OF
        1:BEGIN GOTOXY(11,4);WRITE('ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ') END;
        2:BEGIN GOTOXY(35,4);WRITE('ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ') END;
        3:BEGIN GOTOXY(62,4);WRITE('ΜΑΡΤΙΟΣ') END;
        4:BEGIN GOTOXY(12,15);WRITE('ΑΠΡΙΛΙΟΣ') END;
        5:BEGIN GOTOXY(38,15);WRITE('ΜΑΙΟΣ') END;
```

```
            6:BEGIN GOTOXY(62,15);WRITE('ΙΟΥΝΙΟΣ') END;
            7:BEGIN GOTOXY(12,4);WRITE('ΙΟΥΛΙΟΣ') END;
            8:BEGIN GOTOXY(36,4);WRITE('ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ') END;
            9:BEGIN GOTOXY(60,4);WRITE('ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ') END;
            10:BEGIN GOTOXY(11,15);WRITE('ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ') END;
            11:BEGIN GOTOXY(36,15);WRITE('ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ') END;
            12:BEGIN GOTOXY(61,15);WRITE('ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ') END
        END;
      GOTOXY(6+((MHNAS-1)MOD 3)*25,5+((MHNAS-6*(MHNAS DIV 7))DIV 4)*11);
      WRITE('ΚΥ ΔΕ ΤΡ ΤΕ ΠΕ ΠΑ ΣΑ');TEXTCOLOR(LIGHTGRAY);
      GOTOXY(WHEREX-21,WHEREY+1);HMERA:=1;
      WHILE HMERA<PRWTH_MHNA DO BEGIN WRITE(' ':3);
      HMERA:=HMERA+1 END; FOR HMEROMHNIA:=1 TO HM_MHNA[MHNAS] DO BEGIN
      IF(HMERA=1)AND(HMEROMHNIA>1)THEN GOTOXY(WHEREX-21,WHEREY+1);
      WRITE(HMEROMHNIA:3);HMERA:=HMERA MOD 7+1
      END;
   IF MHNAS=6 THEN BEGIN WAIT;CLRSCR END;
   IF MHNAS<12 THEN PRWTH_MHNA:=HMERA
   END;
   WAIT
END
UNTIL NOT(PROGRAMMA IN [1,2]);
CLRSCR;GOTOXY(24,12);TEXTCOLOR(WHITE+BLINK);
WRITE('προγραμματιστής: ΦΕΙΔΙΑΣ ΜΠΟΥΡΛΑΣ');TEXTCOLOR(LIGHTGRAY);
GOTOXY(55,25);WRITELN('Να πας στο καλό,φίλε μου.');
DELAY(2000);
END
```



PCs

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΣΥΧΝ.ΛΕΙΤ	RAM	FLOPPIES	HD (MB)	MONITOR	GRAPHICS CARD	I\O PORTS	FREE SLOTS	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
ACER 500+III	8088/10	640	1X360	-	MONO	HERC.CGA	"S,P"	4	162000	UNICOM
ACER 500+III	8088/10	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	"S,P"	4	230000	UNICOM
ALTEC 88-2	8088-1\10	640	2X360	-	MONO	HERC.CGA	"2S,2P,G"	8	161000	ALTEC
ALTEC 88-20	8088-1/10	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	"2S,2P,G"	8	239000	ALTEC
ALTEC G88-1	80286/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	"2S,P,G"	8	193000	ALTEC
ALTEC G88-2	80286/10	640	2X360		MONO	HERC.CGA	"2S,P,G"	8	211500	ALTEC
ALTEC 286-20	80286/12	640	1X1.2	20	MONO	HERC.CGA	"2S,2P"	8	299000	ALTEC
ALTEC S286-1	80286/16	640	1X1.2	-	MONO	HERC.CGA	"2S,2P,G"	8	297000	ALTEC
AMSTRAD 1512 SDMM	8086/8	512	1X360		MONO	CGA	"S,P,LP,J"	3	151000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 DDMM	8086/8	512	2X360		MONO	CGA	"S,P,LP,J"	3	176000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 HDMM	8086/8	512	1X360	30	MONO	CGA	"S,P,LP,J"	3	210500	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 SDCM	8086/8	512	1X360	-	COLOUR	CGA	"S,P,LP,J"	3	186000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 DDCM	8086/8	512	2X360		COLOR	CGA	"S,P,LP,J"	3	210500	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 HDCM	8086/8	512	1X360	30	COLOUR	CGA	"S,P,LP,J"	3	245000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 SDMD	8086/8	640	1X360		MONO	EGA	"S,P,LP,J"	3	197500	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 DDMD	8086/8	640	2X360		MONO	EGA	"S,P,LP,J"	3	232000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 HDMD	8086/8	640	1X360	30	MONO	EGA	"S,P,LP,J"	3	257000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 SDCD	8086/8	640	1X360	-	COLOUR	EGA	"S,P,LP,J"	3	233000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 DDCD	8086/8	640	2X360		COLOUR	EGA	"S,P,LP,J"	3	268000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 SDECD	8086/8	640	1X360		EGA	EGA	"S,P,LP,J"	3	270000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 2086SD 12 MD	8086/8	640	1X720		MONO	VGA	"S,P,FD"	3	152000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD PPC-640D	8086/8	640	2X720		LCD	CGA-MDA	"S,P"	*	210600	AMSTRAD HELLAS
MACINTOSH CLASSIC	68000/7		1X1.44		MONO	M	"2S,SCSI,FD"	1	235500	RAINBOW
ATARI PC3/30	8088-2/8	640	1X360	30	MONO	EGA	"S,P,M,FD"	5	251500	ΕΛΚΑΤ
ATARI PC4	80286/16	1MB	1X1.2	60	VGA	VGA	"2S,P"	6	410500	ΕΛΚΑΤ
AVIETTE PLUS TXT-16A6	V20/12	640	1X360		MONO	HERC.CGA	"2S,2P,G"	8	114000	AVIETTE SYSTEMS
AVIETTE PLUS TXT-16H2	V20/12	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	"2S,2P,G"	8	178000	AVIETTE SYSTEMS
AVIETTE SAT 286A	80286/12	1MB	1X1.2		MONO	HERC.CGA	"S,P"	8	150000	AVIETTE SYSTEMS
BETACOM ST 126	V20/12	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	"2S,2P,G"	4	213580	BETACOM
DAEWOO CPC-4000	8088-1/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	"S,P"	4	150000	TECHNICOMER
DAEWOO CPC-4000	8088/10	640	2X360		MONO	HERC.CGA	"1S,1P"	4	167500	TECHNICOMER
DATAMICRO 88	V20/12	640	1X360	20	MONO	HERC	P	-	205000	DATAMICRO
DATAMICRO 286	80286/12	640	1X1.2	40	MONO	HERC	"S,P,G"	-	259000	DATAMICRO
DATAMICRO 286-16	80286/16	640	1X1.2	40	MONO	HERC.	"S,2P,G"	-	280000	DATAMICRO
EURO PC II	8088-10	640	1X720		MONO	HERC.CGA	"S,P,M,J, F,H"	1	146320	COM-QUEST
EURO XT	8088-10	640	1X720	20	MONO	HERC.-CGA	"S,P,M,J,F"	2	246620	COM-QUEST
HYUNDAI STE-XT	8088-1/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	"1S,1P"	6	123000	"GMC,ΒΑΒΕΛ, PC SYSTEMS"
IKAROS PC-640SD	8088-2/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	"S,P,G"	8	149000	MICROHELLAS
IKAROS PC-286 CD	80286/12	640	1X1.2		MONO	HERC.CGA	"1S,2P,G"	8	231000	MICROPOLIS
IKAROS PC-286 CD	80286/16	1MB	1X1.2		MONO	HERC.CGA	"S,2P,G"	8	324000	MICROHELLAS
MICROWAY T301P	80286/12	1 MB	1X1.2		DUAL	HERCULES	"2S,2P"	5	205000	TEKOR
MITAC 88	8088/10	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	"S,P"		228520	ΩΜΕΓΑ COMPUTERS
PACO 88	8088-1/10	640	1X360	20	MONO	HERC.	"S,2P"	4	295000	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕ
PC 3/2	8088-2/8	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	"S,P,M"	5	163000	ΕΛΚΑΤ ΑΕ
PC3/30	8086-2/8	640	1X360	30	MONO	HERC.-CGA	"S,P,M"	4	232900	ΕΛΚΑΤ ΑΕ
PYTHIA TURBO XT	8088/10	512	1X360	20	MONO	DGP	P		241860	SMM
SMM PARAGON XT	8088/10	512	1X360		MONO	DGP	"S,P"		226200	SMM
TULIP PC COMPACT2	NEC V20-10	640	1X360	20	MONO	DGA	"P,S"	5	301300	INFO-QUEST
TURBO-X XT M1	8088/10	256	1X360		MONO	HERC.CGA	P		129600	ΠΛΑΙΣΙΟ
TURBO-X XT M2	8088/10	640	2X360		MONO	HERC.CGA	"S,2P,G"		144700	ΠΛΑΙΣΙΟ
TURBO-X XT M3	8088/10	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	"S,2P,G"		182500	ΠΛΑΙΣΙΟ
UNITRON XT	8088/10	640	1X720	-	MONO	HERC.CGA	"S,2P,G"	8	194500	"COMPUSTAR,ΔΙΚΤΥΟ"
WILD-XT	80C88-1/10	768	1X360	20	MONO	HERC.CGA	"2S,1P"	5	299000	ERGODATA
WILD-XT	80C88-1/10	768	1X1.2	20	MONO	HERC.CGA	"2S,1P"	5	324000	ERGODATA

ΜΟΝΤΕΛΟ: Αναφέρεται το όνομα του υπολογιστή.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ – ΣΥΧΝ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: Ο τύπος του επεξεργαστή και η μέγιστη συχνότητα λειτουργίας του.

RAM: Η κεντρική μνήμη, και πόσα KB είναι αυτή.

FLOPPIES: O αριθμός και ο τύπος των Floppy Disk Drivers που διαθέτει ένας υπολογιστής. Π.χ. 1x360 σημαίνει πως έχουμε ένα FDD των 360KB.

HD (MB): Η χωρητικότητα σε MB του σκληρού δίσκου (αν υπάρχει τέτοιος, φυσικά).

GRAPHICS CARD: O τύπος της κάρτας που "οδηγεί" την οθόνη ενός PC. Αν παρατηρήσετε περισσότερους από δύο τύπους καρτών, αυτό σημαίνει ότι έχουμε dual ή multi graphics card.

MONITOR: Τι monitor χρησιμοποιεί ο PC, color ή monochrome. Σε περίπτωση portable PC, έχουμε LCD monitor.

I/O PORTS: Η επικοινωνία με τα περιφερειακά ή ο τρόπος επικοινωνίας αν προτιμάτε: S σειριακή, P παράλληλη, M mouse port, G game port, FD για εξωτερικό Floppy και HD για εξωτερικό σκληρό δίσκο.

FREE SLOTS: O αριθμός των ελέυθερων προς χρήση expansion slots.

ΤΙΜΗ: Αναγράφεται η λιανική τιμή του PC, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η αντιπροσωπία ή η εταιρία που διακινεί το συγκεκριμένο PC στη χώρα μας.

Τα παραπάνω στοιχεία συγκεντρώθηκαν μέχρι την 20/5/91. Πιθανόν τη στιγμή που διαβάζετε αυτές τις γραμμές να έχουν αλλάξει κάποια από τα παραπάνω χαρακτηριστικά/τιμές.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ (CPS) DRAFT	NLQ	LQ	ΑΚΙΔΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ	BUFFER (KB)	ΒΑΡΟΣ (Kgr)	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 80/24	200	*	67	24	16	8	150800	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 136S	240	40	*	9	16	10	145000	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 80S	240	40	*	9	7	10	125280	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AMSTRAD	DMP-4000	200	50	*	9	8	9.5	85300	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD	DMP-3250	160	40	*	9	8	4.2	51800	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD	LQ-3500 DI	160	*	54	24	8	5.9	85300	AMSTRAD HELLAS
BROTHER LTD	M 1818	360	75	50	18	32	9	150000	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
BROTHER LTD	M 1209	100	25	*	9	2	3.5	70200	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
CITIZEN	120 D	120	25	*	9	4	3.7	63700	AMY AE
CITIZEN	MSP 45	240	55	*	9	8	7.7	140000	AMY AE
CITIZEN	SWIFT 24	192	53	64	24	8	5.4	129500	AMY AE
CITIZEN	PRODOT 9	300	60	*	9	8	5.7	130000	AMY AE
CITIZEN	PRODOT 9X	300	60	*	9	8	7.7	130000	AMY AE
EPSON	LQ-400	180	60		24	8	7	91800	ERGODATA
EPSON	FX-850	200	30	*	9	4	5	78800	ERGODATA
EPSON	LQ-550	180	*	60	24	8	6	114500	ERGODATA
EPSON	LX-850	200	30	*	9	4	5.8	78800	ERGODATA
EPSON	LX-400	180	30	*	9	3	5.1	64800	ERGODATA
HYUNDAI	HDP-920	180	34	*	9	4	12	78800	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-1820	200	100	34	18	8	8.5	87500	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-1810	200	100	34	18	14	6.2	71300	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-910	180	34	*	9	4	8	45350	GMC COMPUTERS SA
KODAK	DICONIX 300W	310	73	48	*	8	5.8	145000	KODAK
KODAK	DICONIX 150	150	50	*	*	2	1.4	92450	KODAK
KODAK	DICONIX 300	310	73	48	*	8	4.5	133400	KODAK
MANNESMAN TALLY	MT 87	200	50	*	9	7	10.5	123000	"UNITECH ABEE ,ATS"
MANNESMAN TALLY	MT 81	130	26	*	9	8	4	58300	"UNITECH ABEE ,ATS"
NEC	P2200	170	*	56	24	8	5	106900	COM-QUEST
PANASONIC	KX-P1124	192	*	63	24	6	8.5	118900	MEGASOFT SA
PANASONIC	KX-P1081	120	24	*	9	1	6.1	60000	INTERTECH SA
PANASONIC	KX-P1180	192	38	*	9	2	6.4	73850	MEGASOFT
SEIKOSHA	SL-92	240		80	24	44	3.9	128620	INFO-QUEST
STAR	LC 10 II	180	45	*	9	4	4.7	81420	INFO-QUEST
STAR	LC-15	180	45	*	9	16	8.5	140420	INFO-QUEST
TECO	TECO VP 1814	180	30	*	9	7	7.8	80240	SMM ABEE
TECO	TECO VP 2450	240	40	*	9	*	11	114840	SMM ABEE
TOSHIBA	EXPRESS WRITER	180	60	60	24	16	5	126440	ITS
NEC	P6 PLUS	265		90	24	80	9	199420	COM-QUEST
NEC	P7 PLUS	265		90	24	80	12	258420	COM-QUEST
NEC	P9 XL	385		##	24	16	17	499140	COM-QUEST
SEIKOSHA	SL 230 AI	280		95	24	5	12	234820	INFO-QUEST
SEIKOSHA	SP 2000 AI	192	48		9	21	11	74340	INFO-QUEST
SEIKOSHA	MP 5350 AI	300	50		9	6	8	182900	INFO-QUEST
SEIKOSHA	BP 5500	462	106		9	18	19.5	407100	INFO-QUEST
STAR	XB 24-10	240		80	24	27	8	211220	INFO-QUEST
STAR	XB 24-15	240		80	24	41	10.5	265500	INFO-QUEST
STAR	LC 24-15	200		67	24	11	9.1	194700	INFO-QUEST
STAR	LC 24-10	180		60	24	7	6.4	116820	INFO-QUEST
STAR	FR-15	300	78		9	31	10.5	211220	INFO-QUEST
STAR	FR-10	300	78		9	31	8	175820	INFO-QUEST
STAR	LC 10 COLOUR	144	36		9	4	4.7	95580	INFO-QUEST
STAR	LC-20	150			9	4		69000	INFO-QUEST
MANNESMAN TALLY	MT 88	200	50		9	7		154500	ATS AEBE
MANNESMAN TALLY	MT 222	220		72	24	12	12	188800	ATS AEBE
MANNESMAN TALLY	MT 222 COLOUR	220		72	24	12	12	204140	ATS AEBE
BROTHER	M 1209	168	35		9	5	3.5	73080	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
BROTHER	M 1709	240	50	33	9	24	7.5	161240	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: Η εταιρία που κατασκευάζει τον εκτυπωτή.
ΜΟΝΤΕΛΟ: Το όνομα και η κωδική ονομασία του printer.
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ (DRAFT – NLQ – LQ): Αντίστοιχα, η ταχύτητα εκτύπωσης σε κάθε mode. Η ταχύτητα μετριέται σε cps, δηλαδή πόσους χαρακτήρες τυπώνει στο δευτερόλεπτο.
ΑΚΙΔΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ: Ο αριθμός των ακίδων της κεφαλής εκτύπωσης. Εκεί όπου δεν υπάρχει αριθμός, η εκτύπωση γίνεται με άλλη μέθοδο (π.χ. ink jet).
BUFFER: Το μέγεθος σε KB του buffer του εκτυπωτή.
ΒΑΡΟΣ: Το πόσο ζυγίζει καθετί, πάντα ενδιαφέρει. Δεν νομίζετε;
ΤΙΜΗ: Στην τιμή που δίνουμε, συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η εταιρία που αντιπροσωπεύει το μοντέλο στην Ελλάδα.

Τα παραπανω στοιχεια συγκεντρωθηκαν μέχρι την 20/5/91. Πιθανόν τη στιγμή που διαβάζετε αυτές τις γραμμές να έχουν αλλάξει κάποια από τα παραπάνω χαρακτηριστικά/τιμές.

MODEMS

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	AUTO ANSWER	ΕΣΩΤ/ΕΞΩΤ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
AMSTRAD V21/V23	300/1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL	V21/V23	37800	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD MC2400	300/1200/1400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL	V21/V23	55500	AMSTRAD HELLAS
AMSTARD SM2400	75/2400	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL	V21/V22/V23	67300	AMSTRAD HELLAS
CRYPTO F 1200	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL	"V21,V22"	64900	CRYPTO ΕΠΕ
*	*	*	*	*	"1103,212A(BELL)"	*	*
CRYPTO 2400	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL	"V21,V22"	88500	CRYPTO ΕΠΕ
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"	*	*
DISCOVERY 1200A&V	300-1200/75	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22,V23"	67164	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
DISCOVERY 1200 HK	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22,V23"	34220	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
DISCOVERY 1200 PLUS	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22,V23"	44660	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
DISCOVERY 2400C	300-2400	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22,V23"	80620	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
GVS MM-12	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	40600	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
GVS PS-12	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"	69600	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
GVC MM-24	300-2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"103,212A(BELL)"	89320	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	V22		*
GVC SM 12H	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"	46400	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
GVC SM 120+	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	63800	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
MAXMODEM 2400HI/M5	300/1200/2400	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	CCITT V.22bis	42000	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	CCITT V.22/BELL 212A	*	*
*	*	*	*	*	CCITT V.21/BELL 103	*	
MAXMODEM 1200 S	300/1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	CCITT V.22/BELL 212	23500	
					CCITT V.21/BELL 103		
MAXMODEM 1200 BS	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	16750	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
MAXMODEM 2400 HI	300/1200/2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"	34800	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	BELL 103		*
MAXMODEM 2400 EI	300/1200/2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	CCITT V.22/BELL 212A	36500	
					CCITT V.21/BELL 103		
MAXMODEM 2400 E/M5	300-2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"	53000	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
MODEM M21	300	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21	58000	SPACE HELLAS
MODEM 1200 BS	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"		ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ ΣΕ
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
SMARTEAM 1200 BH	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,103 BELL"	35960	SMM HELLAS
SMARTEAM 1200ET	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	42960	SMM HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
SMARTEAM	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	35960	SMM HELLAS
MICRO MODEM 1200	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
SMARTEM 2400 EXTO	300-2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V22	76560	SMM HELLAS
				*	"103,212A(BELL)"	*	*
SMARTLINK 1200S	300/1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	25900	ΠΛΑΙΣΙΟ
					BELL 103 212A	*	*

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ: Αναφέρεται στο όνομα και την κωδική ονομασία του modem.
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η εταιρία που αντιπροσωπεύει / διαθέτει το μοντέλο στην Ελλάδα.
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ: Η ταχύτητα μετάδοσης των δεδομένων κατά την επικοινωνία μετριέται σε bits ανά δευτερόλεπτο (bps).
AUTO ANSWER: Αν μπορεί να συνδεθεί με κάποια γραμμή, ακόμη κι αν λείπει ο χρήστης.
ΕΣΩΤ/ΕΞΩΤ: Τα εξωτερικά modems τοποθετούνται δίπλα στο PC σαν μια ξεχωριστή συσκευή με δική της τροφοδοσία, ενώ τα εσωτερικά τοποθετούνται σαν κάρτες επέκτασης στο εσωτερικό του υπολογιστή.
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ: Οταν ένα modem αποστέλλει και λαμβάνει ταυτόχρονα τα δεδομένα, λέμε ότι δουλεύει σε full-duplex mode, ενώ όταν μπορεί να εκτελεί κάθε φορά μια μόνο διαδικασία, δουλεύει σε half- duplex mode.
ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: Υπάρχουν δύο standards στη συμβατότητα μεταξύ των modems: Της BELL για την Αμερική, και της CCITT (τα μοντέλα του περιγράφονται με το γράμμα V και κάποιο αριθμό) για την Ευρώπη.
ΤΙΜΗ: Αναφέρεται η λιανική τιμή πώλησης, συμπεριλαμβανομένου και του ΦΠΑ.

Για την καλύτερη ενημέρωση των αναγνωστών, παρακαλούνται οι εταιρίες - αντιπροσωπίες να ενημερώνουν τη σύνταξη του PC Master για τις τυχόν αλλαγές στις τιμές και στα χαρακτηριστικά των προϊόντων που διαθέτουν, στον αριθμό fax 9216847, ή στη διεύθυνση: PC Master - Compupress, Συγγρού 44, 11742 Αθήνα.

01 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ Μαυροματαίων 15, Αθήνα 10434, τηλ: 8224740, 8832407, fax: 8832408

2M COMPUTERS Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, Καλλιθέα, 9588876, 9567188, 9568814

3D AE Υμηττού & Πύρρου 13, 116-33 Παγκράτι, 7018922, fax 7524022

3M HELLAS Κηφισίας 20, 6842902, 6842913

3Π Μεσογείων 237, Ν. Ψυχικό, 6725112

A&B SYSTEM LTD Λ. Συγγρού 232, 17672, 9515022

Α. ΜΠΕΝΟΣ-ΠΑΛΜΕΡ Χάμιλτον 10, 8214125, 8238852

Α. ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ Ακαδημίας 96, 3609311

ΑΑΝΚΑΛ ΑΕ Σπ. Τρικούπη 21, Εξάρχεια, τηλ. 3613828, 3225469

ABC SYSTEMS & SOFTWARE AE Λ. Συγγρού 44, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9025645-9, telex 222354 ABC GR

ABOVE SA Συγγρού 224, 9568152

ΑΓΚΟΦΩΤ ΑΕΒΕ Χειμάρας 9, 6833854

ACO HELLAS ΕΠΕ Στουρνάρη 16, 106-83 Αθήνα, τηλ. 3608070, 3607041

ACODATA Στουρνάρη 16, 10683, 3608070

ACT Γαλήνης 4, 141-22 Ν. Ηράκλειο, Αθήνα, τηλ. 2815939

ACTION GROUP LTD Ελ. Βενιζέλου 16, Γαλάτσι τηλ. 2910277,2924550

ACTIS AE Ελ. Βενιζέλου 147, Καλλιθέα, Αθήνα, 9586661-9

ADVANCED COMPUTER EDUCATION Ευελπίδων 29, 8811227, 8811379

ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND Μεσογείων 320, 6529699

ΑΚΜΗ Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ Λ. Συγγρού 183, τηλ. 9345858, 9330551, 9322515

ΑΛΦΑ ΑΒΕ Σαλαμίνος 72-74, 17675, 9582506

ΑΛΦΑ-ΝΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕ Σολωμού 5, 10683, 3646131

ΑΛΦΑΠΙ Μεσογείων 304, 6533924, 6532579

ALFA BYTE Γ. Σεπτεμβρίου 43 Α, Αθήνα 10433, fax: 8220331, τηλ: 8228129, 8226496

ALFACOM ΕΠΕ Λ.Συγγρού 224, Αθήνα 17672, τηλ: 9564240, fax: 9568447

ALGOSYSTEMS SA Λ. Συγγρού 183 & Σαρδέων, 9352877, 9352884, fax 9352873

ALIMOS COMPUTER SYSTEMS LTD Β. Σοφίας 73, 115-21 Αθήνα, τηλ. 7227050, 7249981, telex 211039 MOLO GR, fax 7246593

ALIS Φωκίδος 26, 7712603

ALPHA COMPUTER SUPPORT SYSTEMS SA Λ. Συγγρού 137, 171-21 Αθήνα, τηλ. 9351915-7, fax 9356990

ALPHANUMERIC HELLAS Διδασκάλων 6, 6515049

ALPHATEC AE Λ. Ριανκούρ 64 Πύργος Απόλλων, 11523, τηλ. 6912854, fax 6919753

ALTA SOFT Ηροδότου 8, 10675, 7227205

ALTEC AE Ευελπίδων 47, 113-62 Αθήνα, τηλ. 8832017-8, fax 8816187

AMBIT LTD Πολεμιστών 5, Αργυρούπολη 16452, τηλ: 9940257, 9950152, fax: 9912673

AMERICAN COMPUTERS & ENGINEERS Μεσογείων 259, Αθήνα, τηλ. 6719722-4

AMIGA ATHENS CLUB Περικλέους 38, Καλλιθέα, τηλ. 9421173

AMMOS COMPUTERS Κολοκοτρώνη 8-Γκίνη 6, Χαλάνδρι

AMSTRAD HELLAS Πολυτεχνείου 12, Αθήνα, τηλ. 5227925

AMY COMPUTERS Ασκληπιού 151, 114-71 Αθήνα, τηλ. 6433883, 6424321, telex 223470 AMIC GR

ANACO ΕΠΕ Βαλαωρίτου 1, 114-71 Αθήνα, τηλ. 6469007, 6442947, telex 214735

ΑΝΑΛΥΣΗ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ Βυζαντίου 12, 171-21 Ν. Σμύρνη

ΑΞΑΡΛΗΣ ΑΕ Ακαδημίας 96-98, Αθήνα, τηλ. 3607836

ΑΞΩΝ COMPUTERS Πεντέλης 9, 14562, 8011644

ΑΡΗΣ ΔΑΣΚΑΛΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ Ακτή Μουτσοπούλου 18, 185-35 Πειραιάς, τηλ. 4183265, 4531153, fax 4183270

APLI ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΟΝΤΟΣ Σητείας 1, 6923918, 6918968

APPLE CENTRE PIRAEUS Βασ.Κωνσταντίνου 99 &Αφεντούλη 2, Πειραιάς, 4517786,4535002,4515381, fax: 4185050
Εσπερίδων 1, Γλυφάδα

APPLICAT Αγαθουπόλεως 4, 112-57 Αθήνα, τηλ. 8649951

ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ Πραξιτέλους 131, Πειραιάς 18532,τηλ: 4129864

ATHENIAN COMPUTER CENTER Ναυαρίνου 8, 3635098, 3634463

ATHENS COMPUTER CENTER Σολωμού 25, 3609217

ATKO BOUTIQUE Μεσογείων 74, 7783659, 7785950

ATKO COMPUTER SYSTEMS Μεσογείων 74, Αθήνα, τηλ. 7783659, 7785950, 7784967

ATKO ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ Ελπίδος 18 & Δεριγνύ, 8217789

ΑΤΛΑΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ Δοϊράνης 181, 176-73 Καλλιθέα, τηλ. 9588392 fax9588394

ATS (ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS) SA Πλουτάρχου 18, 106-76 Αθήνα, τηλ. 7248652, 7245797, 7218631

ΑΦΟΙ ΔΟΞΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ Δραγατσανίου 6, 105-59 Αθήνα, τηλ. 3226601-6, telex 216406

ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ Αιόλου & Λυκούργου, 3245811, Ηρ. Πολυτεχνείου & Τσαμαδού, Πειραιάς, 4119811

AVIETTE SYSTEMS AE Ν. Ζερβού 68, Καλλιθέα, Αθήνα, τηλ. 9416292

AXIS Πλαστήρα 78, Αθήνα 17121, τηλ: 9337510, 9356487, fax: 9355130

ΒΑΒΕΛ Η/Υ Στουρνάρη 47, Αθήνα, τηλ. 3603594

BETACOM SA Αδριανουπόλεως 4, 156-69 Παπάγου, Αθήνα, τηλ. 6525509, fax 6529623

BRAIN STORM Παραμυθίας 23, 10435, 3421915

BRAINWARE AE Σεβαστουπόλεως 136, 11526, 6923643

BYTE COMPUTER APPLICATIONS Ελ. Βενιζέλου 8, Αθήνα, τηλ. 9237057, 9232335

ΓΕΡΜΑΝΟΣ Σταδίου & Εμμ. Μπενάκη 6, 105-64 Αθήνα, 3242155, 3253387-8, telex 223728 GRMW GR

ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ Αριστοτέλους 50, 104-33 Αθήνα, τηλ. 8230333, 8231566, 8231570, telex 223431 INFO GR, fax 8215483

ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ Σεργίου Πατριάρχου 4, 3624947, 3608862

CASSETTE SOUND AE Κηφισίας 10-12, Μαρούσι, τηλ. 6832094

CBS Ασκληπιού 107, Αθήνα ,11472,τηλ: 3621928,3604405,fax:3626475

CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES) Κηφισίας 324, 6822152, 6841214

CITY COLLEGE OF ATHENS Κηφισίας 100, 6930633

CIVILDATA Στουρνάρη 49Α, 3604759, 3618677/Ερμού 5, Μαρούσι, 8028401

COM-QUEST Συγγρού 3, 117-43 Αθήνα, τηλ. 9231693, 9028135, fax 9028212

COMPUSTAR HELLAS Δημοσθένους 154, 176-73 Καλλιθέα, τηλ. 9598414, fax 5134294

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ Θησέως 140, 176-76 Καλλιθέα, Αθήνα, τηλ. 9592623-4

COMPUTER CENTER Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510

COMPUTER CITY Καλλιρόης 14, 9594933

COMPUTER CLUB Εμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442

COMPUTER CORNER Αίαντος 37, 17562, Π. Φάληρο, 9830943

COMPUTER LOGIC AE Λ. Συγγρού 212, Αθήνα, τηλ. 9525207-8

COMPUTER MAGIC Κωλέττη 11, Αθήνα, τηλ. 3615571, 3611322

COMPUTER MARKET Σολωμού 26, 3611805/Σολωμού 25Α & Μπόταση, 3644695/Χαιμαντά 34, Χαλάνδρι, 6846810

COMPUTER METHODS Ομήρου 60 & Σκουφά, 3635697

COMPUTER MIND Λ. Παπάγου 104, 7757655

COMPUTER WORLD Κηφισίας 119, 151-24 Μαρούσι, τηλ. 8050219

COMPUTERISE OE Πρωτεσιλάου 111 Ν. Λιόσια 261978

COMPUTERLAND Λ. Συγγρού 64, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9216985, 9216906, telex 412512 COTI GR

COMPUTERLIFE Χ. Τρικούπη 172 & Δ. Ακρίτα 19

CONTROL DATA INC. Λ. Συγγρού 194, Αθήνα, τηλ. 9510811

CONTROL INFORMATION SYSTEMS Θεμιστοκλέους 124, 4526375

CONTROL PRINT ELECTRONICS Μιχαλακοπούλου 125, Αθήνα, τηλ. 7782643

COSMON SOFTWARE Νεαπόλεως 1, Ν.Φιλαδέλφεια 14341, 2510788

COSMOS COMPUTERS Δαβάκη 49, Καλλιθέα, 9515515, 9567418

CRYPTO Φωκίδος 31, 115-27 Αθήνα, τηλ. 7771201, 7777851, telex 224488 TRUE GR

CSS Αγ. Δημητρίου 297, Καλαμάκι, τηλ. 9835148

ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ ΑΕ Καραγεώργη Σερβίας 7, 105-63 Αθήνα, τηλ. 3248391-4, telex 219391 DAMC GR

ΔΕΛΤΑ Ρεθύμνου 3, Μουσείο, 8225983, 8220083

ΔΙΑΣ ΑΕ Λ. Συγγρού 43, 9232375, 9232532

ΔΙΗΝΕΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Μεσογείων 348, 153-41 Χολαργός, 6521979, 6533352

ΔΙΚΤΥΟ ΑΕΒΕ Γ' Σεπτεμβρίου 56, 104-33 Αθήνα, τηλ. 8220388, 8229056, fax 8233709

ΔΙΣΚΕΤΑ Μιχαλακοπούλου 45, 7239756

ΔΡΟΜΕΑΣ ΕΠΕ Σεβαστουπόλεως 152,Αθήνα 11526, τηλ:9612682,6913192

DATACALL Ακαδημίας 57, 10679, 3623909

DATAJUST AE Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 6528938, 6517846

DATALIMIT Κερκύρας 92, Κυψέλη, τηλ. 8819003

DATALINE Π. Ράλλη 170, 18453, 4965511, 4975877

DATALOGIC HELLAS ΕΠΕ Λ. Βουλιαγμένης 62, 164-52 Αργυρούπολη, τηλ. 9939502, 9934305, fax 9940978

DATAMEDIA Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 185-47 Πειραιάς, τηλ. 4819815-9

DATAMEMORY AE Κισσάμου 35, 17342 Αγ. Δημήτριος τηλ 9950702,9952955

DATAMICRO Ελ. Βενιζέλου 287, 176-74 Καλλιθέα, Αθήνα, τηλ. 9419611, 9417733, telex 223840 DAMI GR

DATASHOP Πλάτωνος 7, Πλ. Δούρου - Χαλάνδρι, 6826593

DI MICRO Κηφισίας 240, 15125 Παρ. Αμαρουσίου, τηλ. 6844546, 6827593 fax 5149016

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ Μυκόνου 1, Χαλάνδρι 15231, τηλ: 6726417, 64790077

ΕΛΕΚΤΕΛ Αλεξ. Σούτσου 15, 3635971

ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS Στουρνάρη 20, 3646725

ΕΛΚΑΤ ΑΕ Σόλωνος 26, 106-73 Αθήνα, τηλ. 3640719, 3642985

ΕΛΚΕΠΑ Κηφισίας & Παρνασσού 2, 8069900/Καποδιστρίου 28, 3643710, 3600411

ELECTRON Σουφλίου 5 & Μεσογείων, 115-27 Αθήνα, τηλ. 7788803! 27ο χλμ. Λ. Λαυρίου, Κορωπί, τηλ. 6625304

ΕΟΜΑ ΑΕ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΤΕΧΝΟΛΟΓ. Αμερικής 9,Αθήνα 10672, τηλ:3609451,fax:3635880

EPOGRAPH ΕΠΕ Αδριανού 21, Ν. Ψυχικό, τηλ. 6471427

EPSILON SYSTEMS & SOFTWARE Λ. Συγγρού 190, 17671, 9511763

ERGODATA Αργυρουπόλεως 2Α, 17676 Καλλιθέα, τηλ: 9510922-5, fax: 9593160

ERGOSOFT Λ.Συγγρού 25, 9028531

ΕΣΟΕ ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454

EURO LOGIC Θησέως 140, 9592623

EUROPEAN COMPUTER CENTER Ιλιάδος 101Α, Αγ. Αρτέμιος, 7019105

GCM SA Ελ. Βενιζέλου 34, Αθήνα, τηλ. 9564859, 9586411

GMC Σατωβριάνδου 47, Αθήνα, τηλ. 5242856

HITEC ΕΠΕ Λ. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 9421362

INFOLAND Βουλιαγμένης 153, 9020281

INFOQUEST Συγγρού 7, 117-43 Αθήνα, τηλ. 9225087, 9028448, 9225777

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ Η/Υ ΣΗΜ. Πατρόκλου 105,Ν. Λιόσια, 2621317, 2621337

IT COMPUTER CENTER Λ. Συγγρού 296 & Αγνώστου Στρατιώτου 7, 9517289, 9514653

ITS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΑΕΒΕ Μιχαλακοπούλου 103, 115-27 Αθήνα, τηλ. 7799101, 7712512, fax 7753088

Κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕ Χ. Τρικούπη 5, 106-78 Αθήνα, τηλ. 3605708-10

ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ Σολωμού 54, 3645114

ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ Στουρνάρη 27Β, 106-82 Αθήνα, τηλ. 3632044
Μπόταση 5, 106-82 Αθήνα, τηλ. 3601076

KODAK NEAR EAST INC. Χειμάρας 8, 151-25 Παρ. Αμαρουσίου, τηλ. 6827766-73

KOIDIS DATA Ιερού Λόχου 14, 6833993, 8073898, fax 8077096

ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ Λ. Αλεξάνδρας 56, Αθήνα, τηλ. 8238100

ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (COMIN COLLEGE) Οθωνος 2, Μαρούσι, 8064630

ΚΟΝΤΟΛΕΦΑΣ ΕΠΕ Βερανζέρου 1, Αθήνα, τηλ. 3610454

ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ Μπενάκη 59, 3619331

ΚΟΡΕΛΚΟ Ακαδημίας 85 & Κωλέττη 11, 3604414
KRONOS SYSTEMS Κολοκοτρώνη 150, Πειραιάς, τηλ. 4531166-7
ΚΥΒΟΣ COMPUTERS Ισαυρίδη 201, 9025433
ΛΥΣΕΙΣ COMPUTER Ηρακλείου 269, 2776751
LANGUAGE & COMPUTER CENTER Αγ. Κων/νου 7, Αχαρναί
LONDON COMPUTER COLLEGE Λασκαρίδου 99, Καλλιθέα, 9598530, 9588118; Αναγνωσταρά 18, Αμφιάλη, 4323403
LSI Κηφισίας & Δαβάκη 1, Αθήνα, τηλ. 6932788-90
LYGKAS HELLAS COMP. CENTER Γεννηματά 7, 115-24 Αμπελόκηποι, τηλ. 6914214, 6914318
ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ Αγ. Ανδρέου 9, 170-21 Καλλιθέα, τηλ. 9355846, 9341891
ΜΑΜΟΥΘ ΚΟΜΙΚΣ Ιπποκράτους 44, 3644420, 3616841
MEGASOFT Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, Αθήνα 115-27, τηλ: 7714440, 7710302, fax: 7712573
ΜΕΛΛΟΝ ΕΠΕ Μεσογείων 36, 11527, 7770752
MELTE AE Σκουφά & Λυκαβηττού 19, Κολωνάκι 3639718, 3618882
MICRO APPLICATION Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672
MICRO WARE Κηφισίας 10-12, Μαρούσι, τηλ:6848103,6667300,fax:6848103.
MICROBRAIN Στουρνάρη 45, 3607733
MICROBYTES Στουρνάρη 16, 3623497
MICROCELL ΕΠΕ Κηφισίας 119, 15124, 8028750, 8054223 fax 8028632
MICROCHIP COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ Χρ. Σμύρνης 57 & Κύπρου, Αργυρούπολη, 9922546, 9941512
Βασ. Παύλου 59, Βούλα, 8955073
MICROCORNER Μιχαλακοπούλου 206, 7706795
MICROKINHΣΗ Ιφικράτους 23, Παγκράτι, 7016661
MICROLAB Αγ. Γλυκερίας 27, 111-47 Γαλάτσι, τηλ. 2015707
MICROLAND Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736
Στουρνάρη & Μπόταση 14, 3626192
Μιχαλακοπούλου 15, Ιλίσια, τηλ. 7240175
MICRONICA SA Συγγρού 350, 176-80 Καλλιθέα, τηλ. 9429115, 9429255, 9412510
MICROPOLIS Στουρνάρη 9, 3633357
MICROPOLIS ΚΗΦΙΣΙΑΣ Παπαδιαμάντη 10, 8085858
MICROSHOP ΣΗΜ/C Πατρόκλου 105, Ν. Λιόσια, 2619983
MINION Σατωβριάνδου 10
ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ Μαραθωνομάχων 2, 164-52 Αργυρούπολη, τηλ. 9935403-8, 9935512-7, fax 9935481
OFFITECH AE Σαρανταπόρου, Φωκαίας & Αιγίνης, 185-47 Πειραιάς, τηλ. 4819815-9, fax 4826330
OMAS AE Λ.Συγγρού 64, Αθήνα 11742, τηλ: 9028050,9216903, fax: 9024252
OMEGA MICROSYSTEMS Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάληρο, 9816945
ΟΜΗΡΟΣ Ακαδημίας 52, 3633242, 3612675
ON LINE DATA Συγγρού 169, Αθήνα 17121,τηλ:9353155,9320458
ON LINE DATA LTD Συγγρού 169, 17121 Αθήνα, τηλ 9353155, 9320458
ONLINE COMPUTER CENTER Φιλαδελφείας 22, Αχαρναί, 2440914
ONLINE COMPUTER SERVICES Μαντζάρου 1-3, Ν. Ψυχικό, 6726000, 6577500
OPTICAL SYSTEMS LTD Θαρύπου 9, 117-45 Αθήνα, τηλ. 9028757,9239246, fax 9231282
OPTIM SYSTEMS Ν. Τζίτζης & ΣΙΑ ΟΕ Κηφισίας 2, 15125, 6833176 , 6830453, fax 6814016
ORGANOTECHNICA Ομήρου 9, Ν. Ψυχικό, 6721778-9
ZILOG MICROSYSTEMS Συγγρού 25, Αθήνα, τηλ. 9025786, 9221068
ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ Στουρνάρη 23, 3641826
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ Διδότου 39, 3600658, 3608572
ΠΛΑΙΣΙΟ Στουρνάρη 24, Αθήνα, τηλ. 3644001-4
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ 2009 Κωλέττη 9, 3644953
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ (DELMAR) Λ. Χρονοπούλου 62, 17563, τηλ. 9828293, 9843965, fax 9818848
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΟΕ Ρεθύμνου 5, 106-82 Αθήνα, τηλ. 8216447
ΠΟΜ Συγγρού 69, 9234016
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝ. ΑΕ Κουμπάρη 5, 106-74 Κολωνάκι, τηλ. 3603741
ΠΡΙΣΜΑ ΑΕ Αριστοτέλους 8, 17671, 9234632-9234092, fax 9234866
ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Φ. Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη, 8835811
ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ ΕΠΕ Σταδίου 28, Αθήνα, τηλ. 3234950
P&B COMPUTER APPLICATIONS Γ.Παπανδρέου 13,Βύρωνας 16231, τηλ:7641201,fax:7641201
ΡΑΔΙΟ ΚΑΤΟΥΜΑΣ Πραξιτέλους 15-19, 3250412-16
PANSYSTEMS Συγγρού 314, Καλλιθέα, 9589026, 9565250
PRINTEC Μίλωνος 17, 117-45 Αθήνα, τηλ. 9335519
PROCESSOR Ηπείρου 63 & Ακακιών 1-3, Αθήνα, τηλ. 8210567
PROHITEC ΕΠΕ Χαρ.Τρικούπη 90, Αθήνα 10680, τηλ: 3638276, fax:3638276
PROMPT ABEE Κεφαλληνίας 103, Αθήνα, τηλ. 8620551, 8620544
PUBLIC PC CLUB Κηφισίας 232, Κηφισιά, 8012405
RANCO Υψηλάντου 13, Καλλιθέα, τηλ. 9428731
RANDOM Κηφισίας 119, 8028992
RANK XEROX GREECE SA Συγγρού 154, 176-71 Καλλιθέα, τηλ. 9232051
ROM ΨΗΦΙΑΚΗ SHOP Σουλτάνη 19, 3643636
ΣΗΜΑ Κώ 3-7, 11257, 8218423, 8224930
Π.Τσαλδάρη 15, Καλλιθέα 17676, τηλ: 3246214, 3250957, 3253209, 9020800
ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ ΕΠΕ/ΕΚΔΟΣΕΙΣ Σόλωνος 120, 106-81 Αθήνα, τηλ. 3640713
ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ Γρυπάρη 55, 9566098, 9522912
ΣΥΜΒΑΤΟ Αιόλου 35, 17561, 9823595
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΕ Ακτή Μιαούλη 35-39, 18535, 4531370
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΕΠΕ Φράντζη & Κλεόβουλου 12, Αθήνα 11743, τηλ:9015715, 9221600
SARASOTA COLLEGE Ζωναρά 10, Εξάρχεια, 6421254
SCAN GROUP ABEE Μεσογείων 2-4, 11527, 7752802-3, fax 7783886
SCANWARE Μεσογείων 2-4, 7752802-3
SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS Δεληγιάννη 62, 8012709
SEMOTEX HELLAS LTD Ούλαφ Πάλμε 19, Ζωγράφου, τηλ. 7753365, 7753913, 7797890
SEQUEL ΕΠΕ Π.Τσαλδάρη 361, Καλλιθέα 17675, τηλ: 9416343, fax: 9416343
SERVEX Συγγρού 190, 9562551-4
SILICON VALLEY Σινώπης 25 & Πέτρας, 17124 Αθήνα, τηλ: 9352028
SIMSOFT Αλικαρνασσού 1 & Συγγρού,17122 Ν.Σμύρνη, τηλ:9430702-4119749
SINGULAR Λ. Αλεξάνδρας 158 & Κόνιαρη 45 11471, 6435176
SKEPSI ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Α. Κάλβου 95 Ν. Ιωνία 14231, 2757403, 2757401
SMM ABEE Βουλιαγμένης 401, 163-46, τηλ. 9719655, 9715007, fax 9705171
SOFRAGEM HELLAS Συγγρού 69, 9230304, 9223350, 9239241
SOFT LOGIC Καλνόβου 13, 11362 Αθήνα, τηλ: 8825768
SOFT-WAY Μιχαλακοπούλου 166, 11527, 7774882
SOFTA Αιτωλίας 30, 6421534
SOUTHEASTERN COLLEGE Βαλαωρίτου 18, 106-71 Αθήνα, τηλ. 3643405
SPACE HELLAS Μεσογείων 302, Αθήνα, τηλ. 6526929, 6527008
SPECISOFT ΕΠΕ Κατεχάκη 7, Αθήνα 11525, τηλ: 6914120, fax: 6926538
STING COMPUTER APPLICATIONS Πατησίων 329 & Α. Κύρου 1-7, 111-44, 2026740
STRATEGIC GREECE Ακτή Μιαούλη 41,Πειραιάς 18535
STT ELECTRONICS Ασκληπιού 76, Αθήνα, τηλ. 3602679, 3627858
SYMBOL COMPUTER SERVICES Χ. Τρικούπη 1, Πειραιάς, τηλ. 4521705, 4521715, 4521755, 4526086
SYMBOL INFORMATION SYSTEMS Κρυστάλλη 3, Αθήνα 11141, τηλ: 2013569, 2281052, fax: 2281052
SYSTEMAT ΕΠΕ Σολωμού 22, Αθήνα , τηλ: 3635583
T&A ENTERPRISES SA Κηφισίας 58, 151-25 Μαρούσι, τηλ. 6830780
T&T LTD ΑΝΔΡΙΑΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Αργολίδος 22,Αθήνα 11523, τηλ:6912488,fax:6912488
ΤΑΛΩΣ Μεσογείων 208, Χολαργός, τηλ. 6533429
TCI TELECOMMUNICATIONS LTD Μεσογείων 308, Χολαργός 15562, τηλ: 6520600, fax: 6536588
TECHNET ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ Ακτή Μιαούλη 53-55, 18536 Πειραιάς, τηλ: 4533950, 4533976, fax: 4522741
TECHNICOMER Μαραθωνοδρόμων 13, 154-52 Π. Ψυχικό, τηλ. 6475801-6
TECHNODATA Φίλωνος 145, 18536, 4183775, 4133352
TECHNOLAND Αλκιβιάδου 113, 185-32 Πειραιάς, τηλ. 4131372
TEKNET HELLAS LTD Συγγρού 44, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9236303, 9236443, fax 9224757
ΤΕΚΟΡ ΕΠΕ Ελ. Βενιζέλου 16, 111-47 Γαλάτσι, τηλ. 2915672
ΤΕΛΕΜΑΤΙΚ ΕΠΕ Σπ. Τρικούπη 15, Αθήνα, τηλ. 3611283
TELESTAR AE Στουρνάρη 39, 106-82 Αθήνα, τηλ. 3615447
ΤΕΝΟΡΑ ΕΠΕ Λ. Αθηνών 50, τηλ. 5228668, 5247453
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΑΕ Λ.Περικλέους 56, 13561 Χολαργός, τηλ: 6536122
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ Βουλιαγμένης 11, 11636, 9024055-9021058
ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ Βούλγαρη 31, τηλ. 4173686, 4115842
THE COMPUTER SHOP Στουρνάρη 47, Αθήνα, τηλ. 3603594, 3602043
ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΗ ΕΠΕ Θησέως 8-10, Καλλιθέα, τηλ. 9234411
THOMASOFT Σολωμού 30, Αθήνα, τηλ. 3615362
THRUST LOGIC Λ. Συγγρού 253, 17122, 9427407
TOP SOFTWARE Σποράδων 2, 8842091
TOWER Β. Γεωργίου 3, Χαλάνδρι, τηλ. 6824096
TOWER SYSTEMS 3ης Σεπτεμβρίου 84,Αθήνα 10434, τηλ:8222292,fax:8232259.
TREE COMPUTERS Ηρώων Πολυτεχνείου 4, 4176523
TRON SOFTWARE APPLICATION Ηλ. Ηλιού 58, Αθήνα, τηλ. 9018618
UNIBRAIN Μπούσγου 2, Πεδίο Άρεως, 6465195, 6446091
UNICOM ABEE Βουκουρεστίου 11, Αθήνα 10671, τηλ: 3644505, 3615384
UNICOM AEBE Λ.Συγγρού 255,Ν.Σμύρνη 17122, τηλ: 9430632-633,fax:9415236
UNIDATA AEBE Αβέρωφ 9 & Μάρνη, 104-33 Αθήνα, τηλ. 5248001, 5226292-4, fax 5221946
UNISOFT Ακτή Ποσειδώνος 6, 17474, 9412946
UNISYS HELLAS AE Στρ. Συνδέσμου 24, 106-73 Αθήνα, τηλ. 3639112, 3601215, fax 3630785
UNITECH AEBE Συγγρού 255, 171-22 Αθήνα, τηλ. 9430632-3, fax: 9415236
UNITED COMPUTER PRODUCTS AE Συγγρού 183, 171-21 Αθήνα, τηλ. 9353358, 9338198
UNIXFOR Λ. Κύπρου 93, Αργυρούπολη 16451, τηλ: 9952103
UNLIMITED COMPUTER SYSTEMS Αφροδίτης 39, Π. Φάληρο, 9818288
Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ Συγγρού 236, τηλ. 9514211
V&K Μεσογείων 452, 6550162
VALAND-Θ. ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΕΤΕ Αναξαγόρα 4, Αγία Παρασκευή 15343, 6380443, 6399177 fax 6392824
VENUS COMPUTER APPLICATIONS Σπ.Τρικούπη 15-17, 3615425
VIKELIS ENTERPRISES Συγγρού 314-316, τηλ. 9566126
VISTA COMPUTERS ΕΠΕ Νοταρά 59, 185-35 Πειραιάς, τηλ. 4121326
WIN HELLAS Κηφισίας 263, Κηφισιά, τηλ. 8012548, 8012810
WINDOW COMPUTERS Θησέως 16Α, 17676, 9588988
Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ελ. Βενιζέλου 16Α, τηλ. 9580109
Χ. ΣΟΛΩΜΟΝΙΔΗΣ Γρ. Λαμπράκη 11, 4127517-21
Χ.Α. ΣΑΜΟΥΧΟΣ ΕΠΕ Στύρων 3, 15771, 7713666, fax 7704475
ΧΑΡΙΤΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝ. ΕΠΕ Ηλία Ηλιού 31, Αθήνα 11743 , 9022003, fax: 9017024
ΧΡΟΝΟΣ - Α. ΜΠΕΛΤΡΑΝ & ΣΙΑ Κόνωνος 69-71, 11633, 9029614, 3252518 fax 3229400
ΥΠΥΤ ΣΠΕ Μακμίλαν 10, 2012494
ΩΜΕΓΑ COMPUTERS Γ' Σεπτεμβρίου 43Α, 104-33 Αθήνα, τηλ. 8225367, 8226218

Οσες εταιρίες ενδιαφέρονται να καταχωρηθούν στον οδηγό αγοράς, παρακαλούνται να στείλουν στη διεύθυνση του περιοδικού τα πλήρη στοιχεία τους καθώς και τα προϊόντα που διαθέτουν.

SOFTWARE

PC - games utilities. Οποιοδήποτε arcade - adventure μόνο 350 δρχ. + δισκέτα. Πολλές δισκέτες - μείωση τιμής. Μη διστάζεις, τηλεφώνησε στο 4322336. Δεκτές ανταλλαγές. Γαβαλάς Νικήτας, Σκουζέ 11 Πειραιάς

IBM Software. Μεγάλη γκάμα προγραμμάτων και games. Φθηνές τιμές. Διατίθεται πλήρης κατάλογος, τηλ.: (041) 252347 από 4 - 8 μ.μ. Μάκης Κατσαρός, Αντιπάρου 13 41 335, Λάρισα

IBM Games Programs Demos Antivirus κ.λπ. Ολα τα τελευταία, κάθε εβδομάδα νέες παραλαβές. Αντικαταβολές παντού. Δισκέτες 5 1/4", 3 1/2", τηλ.: 9411268. Μπαλαμπάνης Χρήστος, Αθηνάς 93-95

IBM SOFTWARE πάρα πολλά προγράμματα για όλες τις κατηγορίες. Δισκέτες 80 δρχ. Πληροφορίες στο 9517874, Μπάμπης.

PCSOFT εκατοντάδες τίτλοι παιχνιδιών και προγραμμάτων σε τρομερές τιμές: 230 - 5 1/4", 330 - 3 1/2", παιχνίδια + δισκέτα. Αντικαταβολές παντού, τηλ.: (061) 340468. Χάρης Κακουλίδης, Μαυροβουνίου 1, 263 32 Πάτρα

IBM Τεράστια συλλογή προγραμμάτων και GAMES. Συνεχής ανανέωση από το εξωτερικό! Τιμές λογικές, τηλ.: 8027780. Γιώργος Αναγνώστου, Περικλέους 3, Μαρούσι

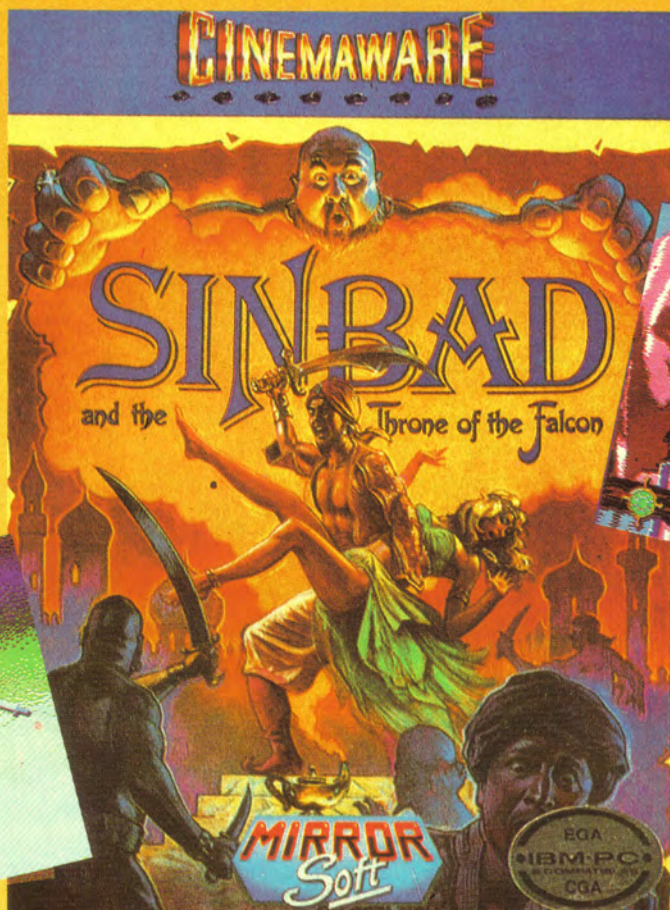
IBM ON LINE AMEPIKH Κατευθείαν σύνδεση με USA. Συνεχείς νέες παραλαβές. UTILITIES - GAMES - PROGRAMMES. Πληροφορίες και μέσω MODEM. ΠΑΝΤΑ ΠΡΩΤΟΙ, τηλ.: 7754758 (9 π.μ. - 7 μ.μ.), τηλ.: 6520061 (7 μ.μ. - 11 μ.μ.), Κώστας.

ΔΙΑΦΟΡΑ

Πωλείται μόνιτορ διπλής συχνότητας (πράσινο) και MVA κάρτα (HERC + CGA). Τιμή 50.000 δρχ., τηλ.: 2618421, Στέλιος. ❐

ThirdWave

TOP COMPUTER GAMES ΓΙΑ TOP USERS!



Sinbad σημαίνει Σεβάχ ο θαλασσινός. Αλλά προσέξτε ,το μυαλό σας πρέπει να είναι εξίσου κοφτερό σαν το σπαθί σας!



Τα παραμύθια παίζονται και σε υπολογιστή!

Ανακαλύψτε τα PIXELOOΠΑ και αποκτήστε πλούσια δώρα, προσφορά της THIRD WAVE

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ & ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ



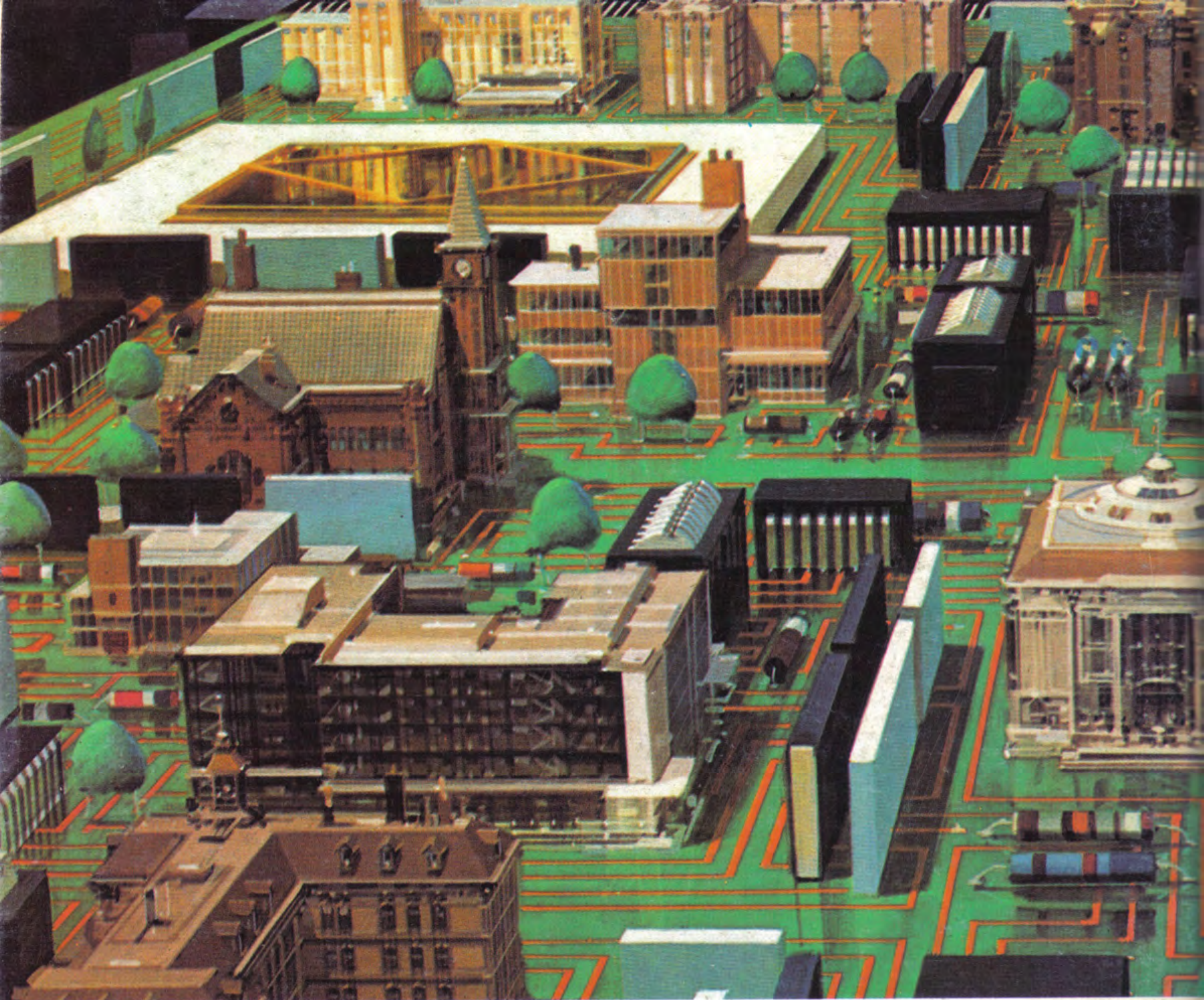
ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Ε.Β.Ε.

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, ΑΘΗΝΑ 117 42, ΤΗΛ.: 9217428, FAX: 9216847

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: OMNI SHOPS

ΑΘΗΝΑ: *ΣΟΥΛΤΑΝΗ 17 (κάθετη ΣΤΟΥΡΝΑΡΗ) ΤΗΛ.: (01) 3601761*

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: *ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 7 ΤΗΛ.: (031) 284.864* ***ΗΡΑΚΛΕΙΟ/ΚΡΗΤΗ:*** *ΚΟΡΑΗ 26 (δίπλα στο ξενοδοχείο ASTORIA) ΤΗΛ.: (081) 242 503*



CompuLink

DATA BANKS

linking you to the worlds of the future... today!